COMMODORE

AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ Kasım 1986

BİLGİSAYARLA GÖZ GÖZE

"Bilgisayarın Karikatürü"
Tan Oral sizin için yazdı.

SIMONS' BASIC SÜRÜYOR

SAYI 9

BASIC ÖĞRENİYORUZ

1500 TL (KDV dahil

Program Döküm
Dergisi ekiyle
birlikte

Benissimo

SPECIALE

60 DAN FAZLA AÇIKLAMALI MODEL

- Gündelik giyiminiz için hırkalar, örgü elbiseler
- Suareleriniz için şık örgüler
- Fantastik kazaklar
- Ve yine yepyeni nadide nakış modelleri
- Ve çocuklarınız için birbirinden güzel kazaklar

Benissimo'nun Kasım sayısı yine birbirinden güzel modellerle dolu

Bayinizde

İÇİNDEKİLER

5 Yayıncının Notu

YAZILIM

9 Üç Ayrı Çizim Programı
Tan Oral

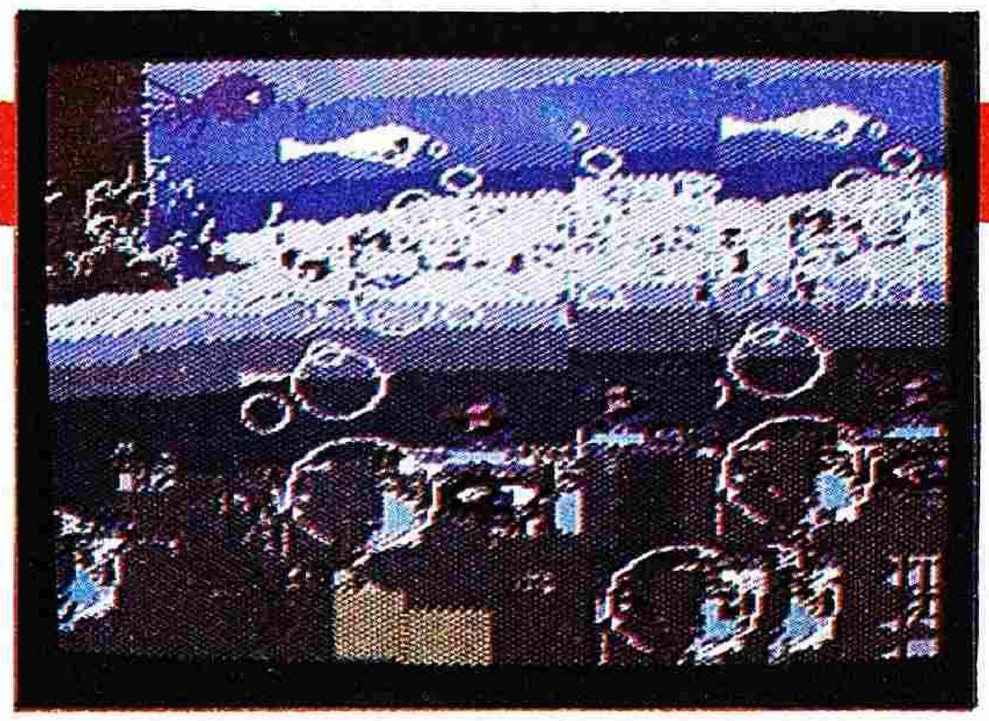
23 Çek Senet

40 Simons' Basic

47 Commodore 64 ile Grafik

50 3D Mini Grafik

59 Basic Öğreniyoruz



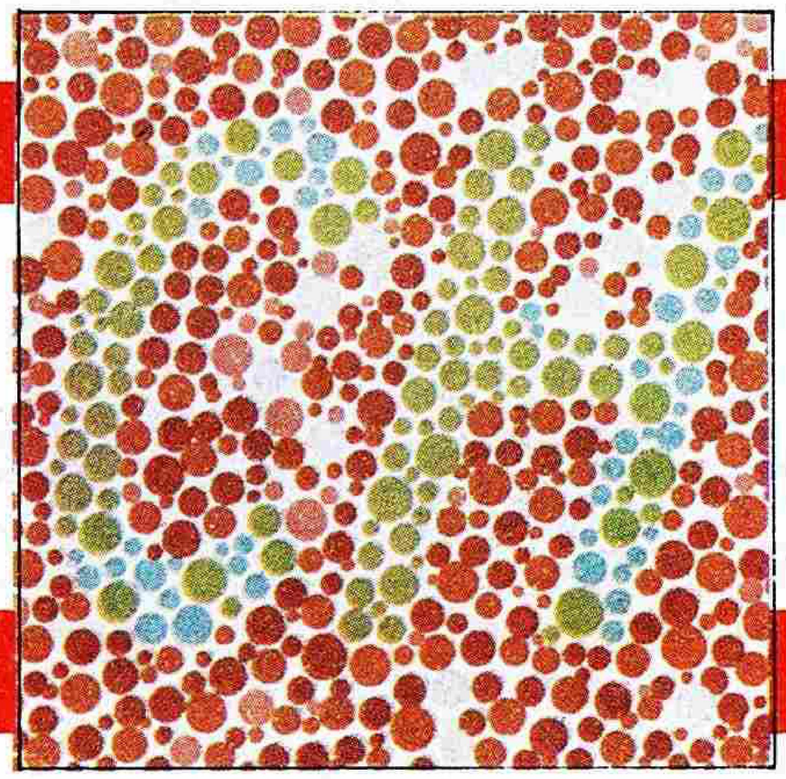
DONANIM

8 Sınıf Sistemi

12 TV mi, Monitör mü?

15 Gözleriniz Kırmızı Görmeye Başladığı Zaman

65 Telex Kartı

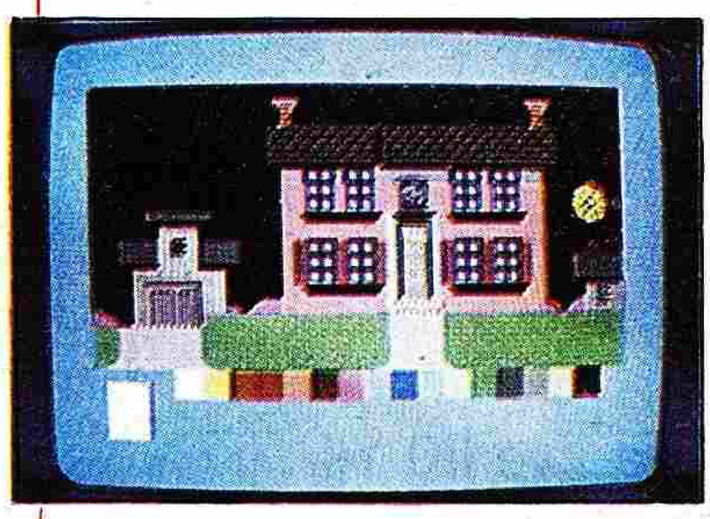


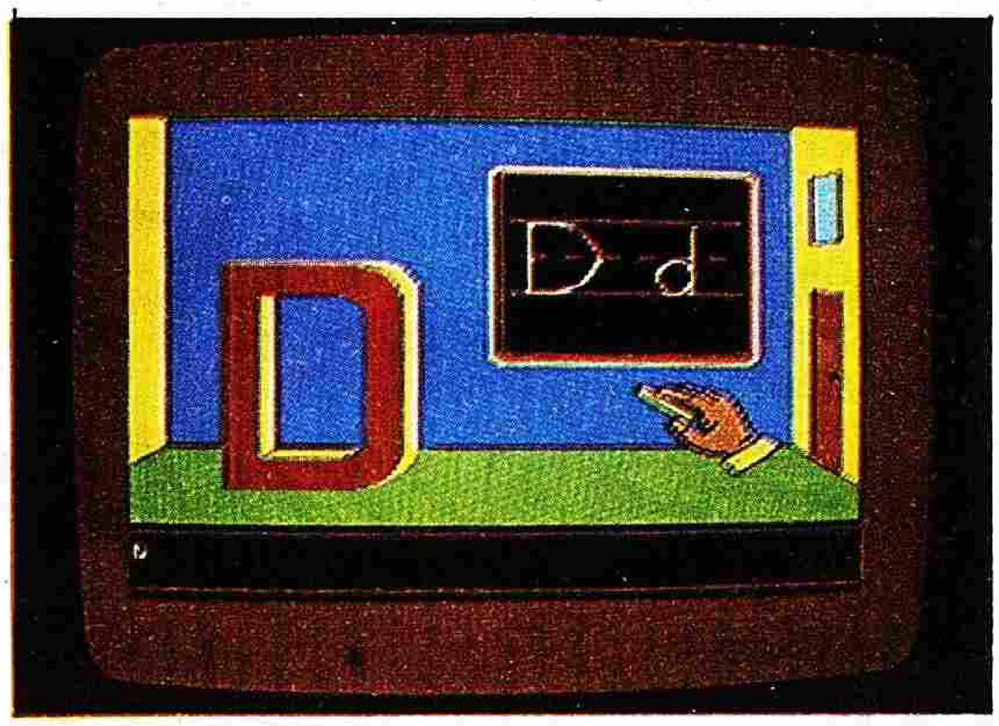
TANITIM

27 Oyunlar

34 Colossus 4.0

36 Eğitim





6 Dünyadan, Türkiye'den, Teleteknik'ten

20 Ergonomi Nedir?

24 Okur Mektupları

38 Compu Hobi Compu Fobi
Akrep Üzerine Çeşitlemeler

45 Küçük İlanlar

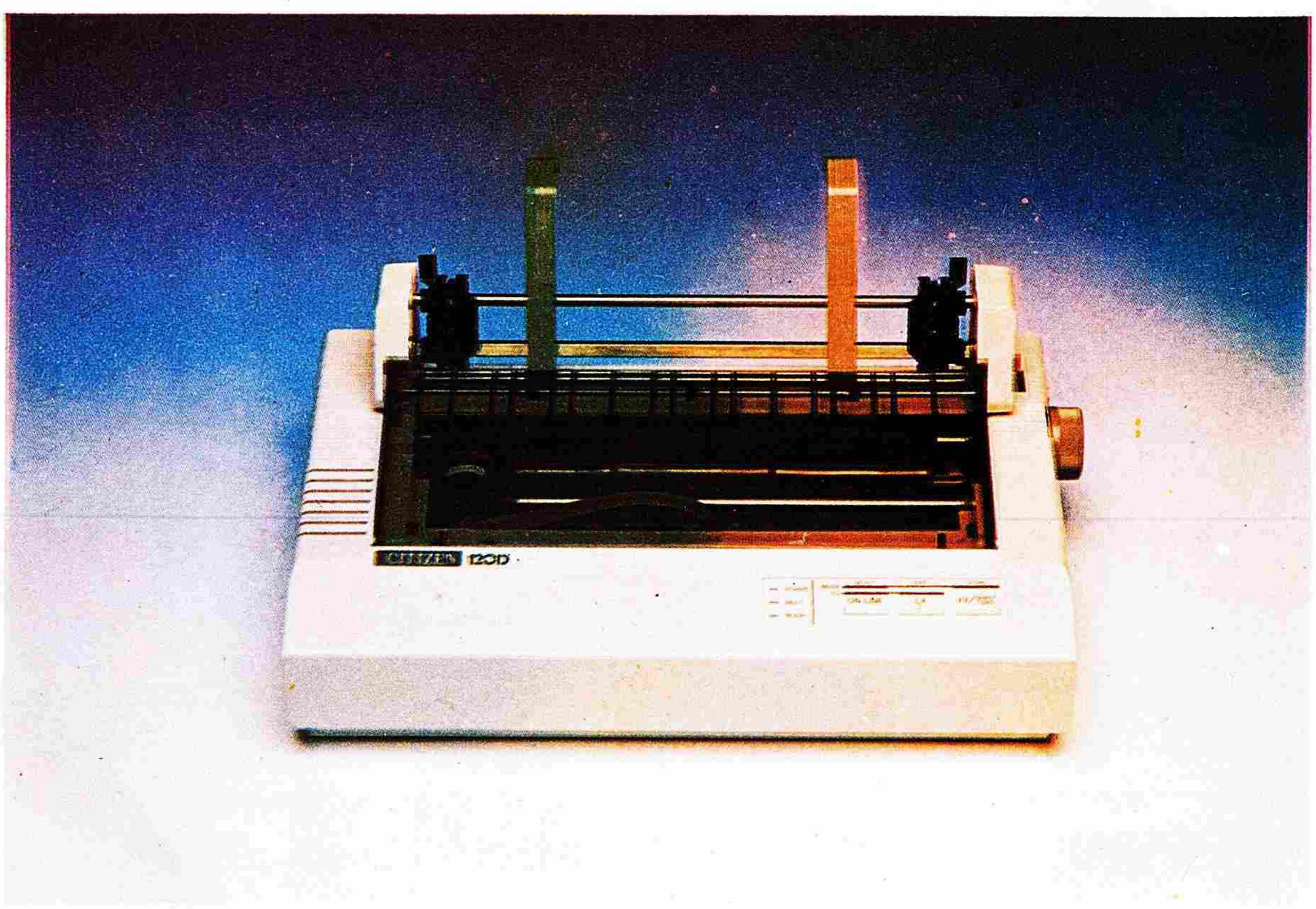
51 Reklamlar, Çizgi Filmler ve AMIGA
Ali Murat Erkorkmaz

56 Bilgisayar ve Çalışmanın Dönüşmesi

CITIZEN
BİLGİSAYAR YAZICILARI

CITIZEN 120D

ÜSTÜN KALİTE, EKONOMİK FİYAT, İKİ YIL GARANTİ...



CITIZEN 120D küçük işletmeler, eğitim kuruluşları ve ev bilgisayarları kullanıcıları için, dünyanın en büyük saat imalatçısı tarafından ancak saatlerde bulunabilen hassasiyet ile imal edildi.

Ödüller kazanmış zarif dizaynı, performans özellikleri, üstün kalitesi ve İKİ YIL GARANTİLİ sağlam yapısı ile CITIZEN 120D vazgeçemeyeceğiniz bir yazıcı. Hem de inanılmaz ekonomik fiyatı ile...

Siz de bilgisayarınıza bir CITIZEN bağlayın.
Kalite ile tanışın.

TÜRKİYE DİSTRİBÜTÖRÜ:

aydın
PAZARLAMA A.Ş.

Büyükdere Cad. Saadet Apt.
No.: 65/8 Mecidiyeköy - İstanbul
Tel.: 172 28 17 - 18 Telex: 27024 isip tr.

CITIZEN YAZICILARINI SEÇKİN
BİLGİSAYAR FİRMALARINDA BULABİLİRSİNİZ.

COMMODORE
AYLIK BİLGİSAYAR DERGİSİ

Teleteknik A.Ş. adına
Sahibi ve Sorumlu Yazışleri Müdürü
Osman BABAOĞLU

Yayın Yönetmeni
A.Ziya BAYMAN

Danışma Kurulu
Güray AKDOĞAN
Bilal Sadi OĞUZ
Yusuf BİTON
Bülent ÖZÜKAN
Emre SENAN

Yayın Kurulu
Kenan AKKERMAN
Seyfettin ÇANKAYA
Tuna ERTEMALP
Mustafa GÜVEN
İskender SAVAŞIR
Aziz ŞENLEN
Turhan TANDOĞMUŞ
Ayşegül TARIM
Tan ORAL

Fotoğraflar
Mehmet ÖZCAN

Baskı Öncesi Hizmetler ve Yönetim
BOYUT Reklam/Tanıtım Hizmetleri
Yayıncılık ve Ticaret A.Ş.

Teknik Yönetmen
Sevinç YENAL

Grafik
Saadettin OKTAY

Dizgi
Hüsnü ABBAS
Hamit BALABAN

S/B filmler
Mustafa ÖZSOY

Reklam ve Halkla İlişkiler
Aysın AYDEMİR

Kapak Düzeni
MARKOM A.Ş.

Katkıda Bulunanlar
Sema AKÇAY
Birgül ASENA
Silva AVEDİKOĞLU
Cafer BULUT
Türkan ÇEBİOĞLU
Öjeni GÜLLAPYAN
Derya KÖROĞLU
Mehmet SARIYAR
Ankin SİNANYAN
Esra SİPAHİOĞLU
Mahmure ÜNYELİ
Can KOZANOĞLU
Fethi SERİM
Bilge AYAN

Reklam Rezervasyonları
Silahhane Cad., No: 59 Ralli Apt.
80200, Teşvikiye/İstanbul
Tel: 131 15 50 (5 hat)

Film ve Renk Ayrımı: Laçin Repro
Baskı: Alas Matbaası, İstanbul, 1986

Kapak Renk Ayrımı:
Güven Reprodüksiyon

Dağıtım: GAMEDA

KKTC Satış Fiyatı: 1850 TL.

YAYINCININ NOTU

Dergimize gelen okur mektuplarının önemli bir bölümünü bilgisayarın ekranına ilişkin sorular oluşturuyor. Biz de bu sayımızda ekrana ilişkin soruları aydınlatabilmek amacıyla özel bir bölüm ayırdık. Bu bölümde, televizyon ve monitör arasındaki farklar, hangi tür bilgisayar kullanımının bunlardan hangisini gerektirdiği, ekranda hangi kontrastların kullanılmasının gerektiği gibi konulara açıklık getirmeye çalışacağız.

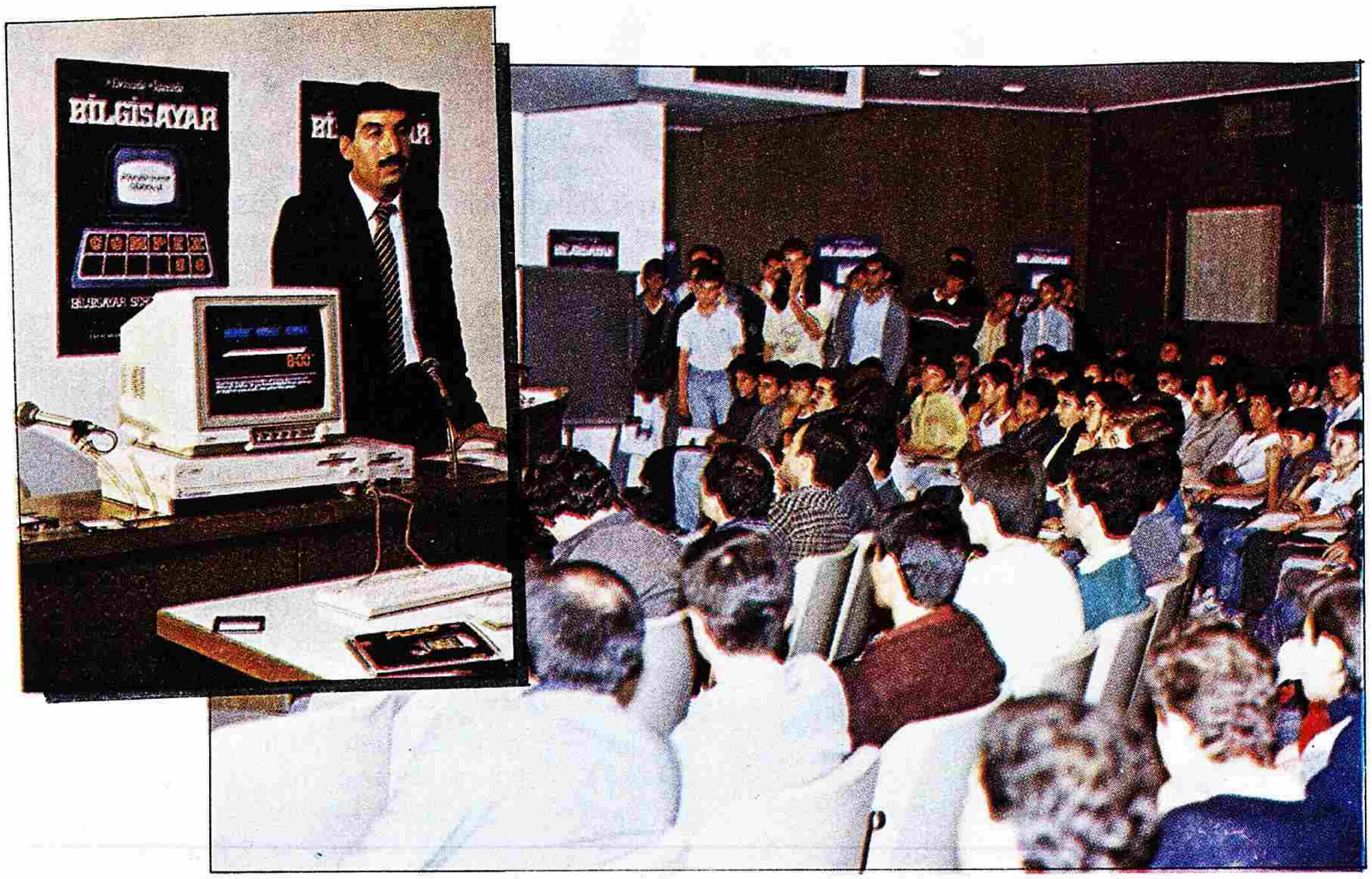
Arkadaşımız Tuna Ertemalp'in Simons' Basic dizisi bu sayımızdaki bölümüyle sona eriyor. Fakat, Tuna'nın bizi kendisinden mahrum bırakmaya niyeti yok. Hemen yeni bir diziye başlıyor: C-64 ile Grafik. Bu dizinin de sizlerin yakın ilginizi çekeceğini umuyoruz. İskender Savaşır'ın hazırlamakta olduğu Basic Öğreniyoruz dizisi de ikinci bölümüyle devam ediyor.

Ünlü karikatüristimiz Tan Oral bu sayımıza, üç C-64 grafik programıyla yaptığı çalışmaları anlatan bir yazıyla katılıyor. Bu sayımızda ünlü bir konuğumuz daha var: Başarılı çizgi filmleriyle tanınan Ali Murat Erkorkmaz. Televizyonda izlediğimiz Beko/Hitachi reklamlarında Amiga ile gerçekleştirdiği grafikleri kullanan Erkorkmaz, bu çalışmaları ve Amiga hakkında bir yazı ile dergimize katılıyor. Sayın Erkorkmaz'dan bu konularda yeni yazılar da bekliyoruz.

Yedinci sayımızda yaptığımız tanıtım katılımı çağrısı, sizlerin yakın ilginizle karşılandı. Çeşitli oyunları detaylı biçimde tanıtan, püf noktalarını gösteren birçok mektup geldi. Bu ilginin devam edeceğini ve bizle kurduğunuz bu ilişkinin gelişerek süreceğini umuyoruz.

Bilgisayar camiasında yayılan haberler, çeşitli bilgisayar kuruluşlarının dergi çıkarma hazırlığı içinde olduğu yönünde. Teleteknik ve Commodore dergisi olarak bu yöndeki her türlü gelişmeyi canî gönülden destekliyoruz. Kendi alanında ilk olmanın zorluklarının bilincinde olan dergimiz, Teleteknik'in ilk günden beri savunduğu "bilgisayarlı bir Türkiye'ye doğru" şiarı doğrultusunda, bilgisayar kullanımının yaygınlaşmasına hizmet edecek her türlü girişimi memnuniyetle karşılamaktadır. Temel ve tek amacı bilgisayar kullanıcılarına bilgisayarla ilgili gelişmeleri duyurmak, yayınlayacağı dizilerle bilgisayar eğitimini yaygınlaştırmak ve iletişim alanında Batı düzeyinin oldukça gerisinde kalmış olan ülkemizin bu eksikliğinin giderilmesine bir nebze olsun katkıda bulunmak olan dergimiz, giderek bu amaçlarını daha yetkin bir biçimde gerçekleştirme yolunda önemli adımlar atıyor. Tirajı on binin üzerinde olan ve abone sayısı bakımından Türkiye'de yayımlanan dergiler arasında başa güreşen Commodore, tüm dünyada aynı adla yayımlanan dergiler arasında da kalitesiyle bir yer edinmeye başladı. Teleteknik ve Commodore ailesi olarak bu gelişmeden gurur duyuyor, bu sevinç ve gururumuzu siz okurlarımızın da paylaşacağınızı umuyoruz. Bir sonraki sayımızda buluşmak üzere.

Osman Babaoğlu



Commodore, **COMPEX '86** Fuarı'nda Büyük İlgi Gördü

Mehmet SARIYAR

Dördüncü COMPEX '86 Bilgisayar Sergi ve Semineri, 29 Eylül-4 Ekim 1986 tarihleri arasında Odakule salonlarında düzenlendi.

Rönesans Uluslararası Pazarlama Hizmetleri A.Ş. tarafından düzenlenen fuarda, bilgisayar ve bilgisayar uygulamalı büro cihazları pazarlayan kuruluşlar biraraya gelerek, çeşitli bilgisayarlar uygulamaları, seminer, video ve slayt gösterileri düzenlediler. Bu konuda görüşlerini açıklayan Rönesans A.Ş. yetkilileri, "Bu çabaların ülkemizde çok değerli olan bilgisayar deneyimlerinin paylaşılmasında ve çağdaş teknolojinin yaygınlaşmasında yararlı olacağına inanıyoruz" dediler. Fuarın en hareketli standlarından biri olan Teleteknik standında en büyük ilgiyi "konuşan bilgisayar" AMIGA gördü. Üstün grafik özelliklerinin yanı sıra insan sesi üretebilmesiyle de ziyaretçilerin büyük takdirini toplayan bu harika alet, fuarın en gözde bilgisayarıydı.

Teleteknik standı ve AMIGA'ya gösterilen ilgi konusunda stand yetkililerinden Mustafa Sağlam şunları söyledi: "Doğrusu bu ilgiyi bekliyorduk. Dünyanın gözde bilgisayarı Commodore'u Türkiye'de laik olduğu yere getirmekten ancak kıvanç duyuyoruz. AMIGA çok üstün bir bilgisayar ve bunun insanların ilgisini çekmesi de doğal."

Özal tanıtım seminerlerinin de düzenlendiği fuarda Teleteknik'ten Ayşegül Tarım, "Bilgisayarla Eğitim ve Sınıf Sistemi Uygulamaları"; Mustafa Sağlam da, "Bilgisayarda Bir Adım İleri COMMODORE AMIGA ve Uygulamaları" konularında seminer verdiler. □

Bilsak ve Teleteknik İşbirliği İle Gerçekleştirilen II. Uluslararası **Caz Festivali** Yapıldı

Mehmet SARIYAR

Teleteknik-Commodore bilgisayarları, Bilsak işbirliği ile düzenlenen II. Bilsak Caz Festivali İstanbul ve Ankara'da yapıldı.

26-27-28 Eylül'de İstanbul'da Şan Tiyatrosu'nda, 29-30 Eylül, 1 Ekim tarihleri arasında Ankara Akın Sineması'nda konserler veren dünyaca ünlü toplulukları büyük bir seyirci kitlesi izledi.

Dünyanın caz ustalarını Türkiye'de dinletme açısından çok önemli bir yeri olan festivale katılan sanatçı ve topluluklar şunlar:

Hermeto Pascoal E Grupo (Brezilya), Albert Mangelsdorff (Almanya), Dino Saluzzi-Enrico Rava Beşlisi (Arjantin-İtalya), Essence (ABD), Zip (ABD), Air Mail (Avusturya), Crystal Eagle (İsveç), New Pressentation (Polonya), İstanbul Caz Dörtlüsü (Türkiye).

EDEXIM '86

CNR Uluslararası Fuarcılık Şirketi'nin düzenlediği EDEXIM '86 (2. Uluslararsı Eğitim Araç ve Gereçleri Fuarı), Avrupa Eğitim Araçları Birliği (EFETA)'nin katılmasıyla ayrı bir önem kazandı. Fuarda özellikle teknik lise ve yüksek okullara yönelik gereçler sergilendi. EDEXIM '86'ya EFETA'dan katılan 19 firma arasından en çok ilgi çekeni, çeşitli sanayi dallarında kullanılan robotların sergilendiği AID standı idi.

Fuarda yayınevlerinin standları da oldukça ilgi çekiyordu. İndirimli kitap alabilme umudundaki öğrenciler, bu standların önünde kuyruklar oluşturdular. Sayıları az olmakla birlikte, bilgisayar firmalarının standları da yoğun bir ilgiye sahne oldu.| □

Beyhan Aral Lisesi'ne Bilgisayar Sınıfı Kuruldu

Teleteknik, bilgisayar kullanımının okullarda yaygınlaştırılması amacıyla sürdürülen çalışmalara bir yenisini ekledi. Teleteknik, İstanbul Eğitim ve Kültür Vakfı'nın Büyükada Özel Beyhan Aral Lisesi'ne bir bilgisayar laboratuvarı armağan etti.

1986-87 eğitim yılı ve bilgisayar sınıfının açılışı nedeniyle düzenlenen törende bir konuşma yapan Teleteknik Genel Müdürü Güray Akdoğan, "Bugün dünyanın birçok ülkesinde yaklaşık 20 yıldır kullanılan bilgisayar 1980'li yıllarda Türkiye'ye girdi. Çok kısa bir süre içinde toplumun her kesimine giren bilgisayarlar, bugün artık okullarımızın sınıflarında öğrencilerimizin hizmetine sunulmuştur" dedi.

Gençlerin sağlıklı bir şekilde eğitilmeleri için gerekli tüm çabaların gösterilmesi gerektiğini de vurgulayan Akdoğan, "Özellikle veliler gerek zamanlarının yokluğu, gerekse başka nedenlerle çocukları ile yeterince ilgilenemiyor. Bu ise onları çocuklarının eğitimleri konusunda tedirgin ediyor. İşte bilgisayarın avantajı bu açığı kapatması. Gerek zaman, gerek yeterli bilgi hazinesi açısından."

Beyhan Aral Lisesi'ne kurulan laboratuvarda 11 tane Commodore Plus 4, 11 tane yeşil monitör, bir disk sürücü, bir video multiplexer, ve 11 tane bilgisayar masası bulunuyor. □

Sınıf Sistemi

ÜSYS Türkiye Birincisi Deniz Ertaş'a ödülünü vermek ve söyleşi yapmak için gittiğimiz İzmir'de, bayilerimizden Boyut A.Ş.'yi de ziyaret ettik. Kendisiyle kısa bir görüşme yaptığımız Boyut A.Ş. Yöneticisi Adem Erdölek, bize, kurmuş oldukları bilgisayar sınıfını gezdirdi. İstanbul'a döndüğümüzde, bu sınıf sistemini kuran arkadaşımız Lütfi Birses'ten, sistemi anlatan bir yazı vermesini rica ettik.

"Bu sistem, bilgisayar eğitimi veren dersanelere, kurslara ve okullara yönelik olarak hazırlandı. Sistemin en büyük özelliği, ekonomik ve prafik olmasıdır.

Kısaca "sınıf sistemi" olarak adlandırdığımız bu sistem, iki ayrı cihazdan oluşmaktadır. Bunları VIDEO MUX ve VIC SWITCH olarak adlandırıyoruz.

VIDEO MUX:

15 öğrenci ile öğretmen arasındaki diyaloğu, oturdukları yerden kalmalarına gerek bırakmadan sağlar. Cihazın kumandası, üzerindeki tuşlarla yapılır. Bu tuşlar, bir tuşlu telefon kadranının üzerindekilerle aynıdır. Üzerinde "0"-dan "9"a rakamlar ve " # " ile "*" işaretleri bulunmaktadır. Cihazın beş ayrı modu vardır:

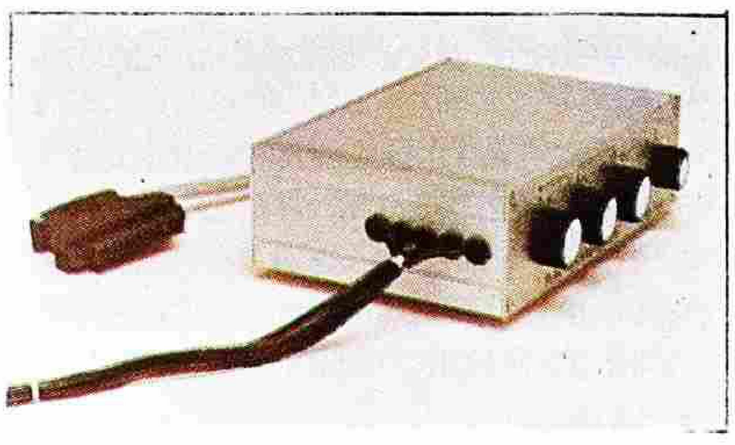
1. Mod- Bu mod, öğretmenin, herhangi bir öğrencinin monitöründeki görüntüyü, ona belli etmeden kendi ekranında girmesini sağlar. Moda girmek için, mod numarasına ve "*" işaretine sırayla basmak gerekir. Bundan sonra, izlenecek öğrencinin numarasına ve " # " işaretine basılır.

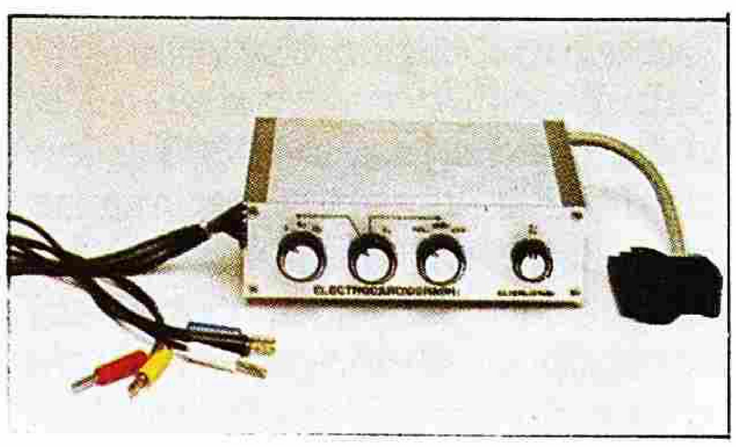
2. Mod- Burada 1. modun tersi sözkonusudur. Öğretmen bu modda, istediği öğrenciye kendi monitöründeki görüntüyü aktarır. Moda girme, 1. modda olduğu gibidir.

3. Mod- Öğretmen için en kullanışlı moddur. Öğretmen bu modda tüm öğrencilere aynı anda kendi ekranındaki görüntüyü aktarabilir. Buna, konferans modu da denir. Böylece öğretmen, tahta ve tebeşir kullanmadan tüm öğrencilere birden ders anlatabilir.

4. Mod- Eğer öğrencilere video cihazından bir eğitim programı ya da buna benzer bir film izletilecekse, bu mod kullanılır. Bu durumda, tüm monitörlerde aynı anda aynı video görüntüsü izlenecektir.

5. Mod- Eğer öğretmen, öğrencilerden birinin çalışmasını beğenmişse ve bu çalışmayı diğer öğrencilere örnek olarak göstermek istiyorsa, bu modu kullanır. Böylece bütün öğrenciler, yerlerinden kalkmadan, bu öğrencinin monitöründeki görüntüyü aynen kendi monitörlerinde izlerler.





VIC SWITCH:

Çoğumuzun bildiği gibi, bilgisayarlara program yüklemek ve program kaydetmek için kaset ve disket kullanılır. Fakat genel görüş, disketin daha avantajlı olduğudur. 15 öğrencili bir dersaneye aynı sayıda disket sürücü almanın, hiç de ekonomik olmayacağı açıktır. Ancak VIC SWITCH kullanılırsa, 15 öğrenci ve öğretmen, tek bir disket sürücüyü birlikte kullanabilirler.

VIC SWITCH'in yararı yalnız bu kadarla da kalmıyor; aynı zamanda bu kadar kişinin, tek bir yazıcıyı da ortak kullanabilir. Bu cihazın kullanımı oldukça kolaydır. Teknik ekip tarafından gereken bağlantılar sağlandıktan sonra, kullanıcıya sadece gerektiğinde açıp kapatmak kalmaktadır.

Sınıf sistemi olarak adlandırdığımız bu sistem, şu anda Türkiye'de birçok yerde kullanılmaktadır. Bizce cihazların en güzel yönü; gerek düşünce, gerek tasarım ve gerekse üretiminin Türkiye'de gerçekleştirilmiş olmasıdır. Teleteknik çalışanları olarak bundan kıvanç duyuyoruz." □

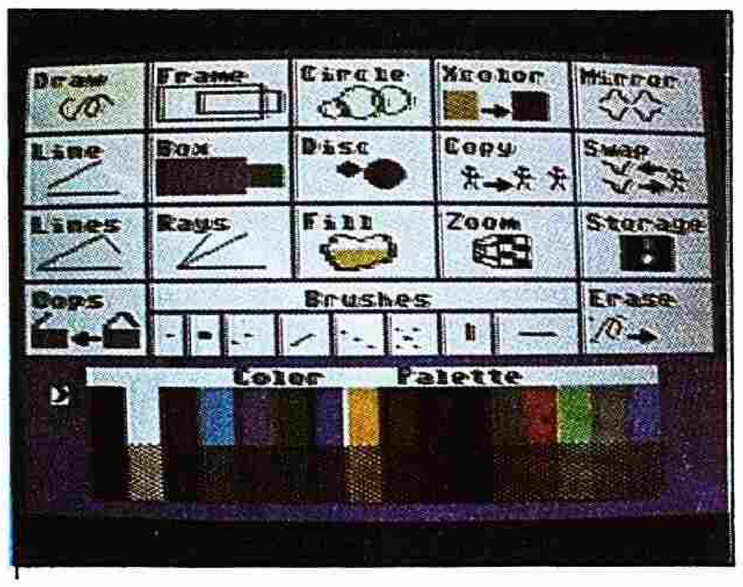
Üç Ayrı Çizim Programı

Tan ORAL

Bilgisayar ile ekrana resimler çizebilmek gerçekten heyecan verici olduğu kadar, eğlenceli de bir uğraş. Bu iş, doğrudan programlama ile yapılabildiği gibi, çeşitli amaçlar düşünülerek hazırlanmış çok sayıda hazır program aracılığı ile de gerçekleştirilebiliyor. İşte size ekranınıza dilediğinizce çizim yapabilmenizi sağlayacak üç program.

Koala Painter

Bu programla, oyun çubuğunuzu kullanarak kolay ve hızlı çizimler yapabilirsiniz. Program önünüze geniş olanaklar sunan bir pano ile çıkıyor. Buradan dilediğiniz sırayla, kullanacağınız renkleri, kalem kalınlıklarını ve yapmak istediğiniz çizim için gerekli olanakları seçiyorsunuz. Bu iş için ekranda görülen küçük ok'u, oyun çubuğu aracılığı ile, panodaki gerekli alanın üstüne getirip ateşleme düğmesine bastığınızda bilgisayarınızın sizin ne dediğinizi ya da ne yapmaya hazırladığınızı anlayacaktır. Sonra sizi beklemekte olan iki ayrı boş ekrandan birine geçip sanatınızı göstermeye başlayabilirsiniz. Pano'ya ya da ekrana geri dönmek için mi-



nik ok'u ekran dışına alıp, "bip bip" uyarısını duyduktan sonra ateşleme düğmesine basmanız yetecektir. Pano'da hangi olanaklar var? hangi olanaklar yok ki? Bir kez kallınımıza hazır bekleyen 16 adet renk var. Bunlardan birini kullanmaya kalktığınız anda o rengin diğer tüm renklerle tramlı karışımını da yine önünüzde buluyorsunuz. Böylece elinizin altında tam 255 ayrı renk var demektir. Dilediğinizce çizip boyayabilirsiniz. Yapacağınız resimler için gerekli göreceğiniz kalem uçlarını da yine panodaki seçenekler arasından belirleyebilirsiniz. Bunlar ince, kalın, kesik, çift, üçlü, beşli, dik ya da yatık uçlu kalemler olabilir. Yapmayı planladığınız iş için size gerekli olan diğer olanaklar yine pano'da yazılı ve çizili olarak karşınızda. Küçük ok aracılığı ile bunlandan birini seçmeniz gerekiyor.

"Draw" ile oyun çubuğunu -şu anda çizim çubuğunu- kullanılarak serbest çizimler yapılabilir. Ancak çizim biraz hızlı ve geometrik olacaktır. Ama çok daha kontrollü çizimler gerçekleştirebilmek için başka seçenekler de var.

"Line"ı seçerseniz çizim çubuğu ile ekranda istediğiniz yere ko-

yacağınız noktadan başlayarak gerekli boyda bir çizgi çizebilir, bu çizginin yönünü değiştirebilir, son durumuna karar verince de bu çizgiyi sabitleştirebilir ve sonra yine bu çizgiyi alıp ekranda istediğiniz yere taşıyıp bırakabilirsiniz.

"Lines" ile yine benzer çizimler yapabilir, ama bu kez çizimlerinizi birbirinin ucunda devam ederek gerçekleştirebilirsiniz.

"Rays" ile bir noktadan çıkan ışınlar çizilebilir. Dikdörtgen ya da çember biçimler için ayrı konumlar vardır.

"Frame" ile eni, boyu, yeri tümüyle sizin kontrolünüzde dikdörtgenler.

"Circle" ile istenen yere çemberler çizebilirsiniz. Aynı çizimler içleri dolu olarak da gerçekleştirilebilir. Tabii ikiyüzellialtı renkten biriyle... Bunlar için,

"Box" ve **"Disc"** seçilebilir. Peki kendi serbest çizimlerinizin içlerini boyamak için program bizi bir olanak sunmuyor mu? Evet.

"Fill" ile çizgilerimizle gerçekleştirdiğimiz tüm kapalı alanları renkle doldurabilir, ya da rengini değiştirebiliriz. Ama dikkat! Çizimlerinizde küçük bir açık yer varsa boya buradan tüm resme yayılabilir. Ancak dert edinmeyin. Bir kez ateşleme düğmesi ile yayılmayı durdurabilirsiniz. Daha da önemlisi bu yanlışı ekrandan silebilirsiniz.

"Oops" ile ekranda son yaptığınız işlem silinir. Ya tüm resimden vazgeçip silmek isterseniz. O zaman da,

"Erase" işinizi çözümler. Ama dikkat edin Erase ile giden gider, geri gelmez.

"X Color" ile ekranda, zemin rengi de dahil olmak üzere kullandığınız herhangi bir rengi anında değiştirebilirsiniz. Resminizin birçok yerinde kullandığınız, örneğin gülkurusu rengini sarı, kahverengi, mavi vb. yaptığınızda resmin nasıl olacağını deneyip yine eski renginde karar kılabilirsiniz.

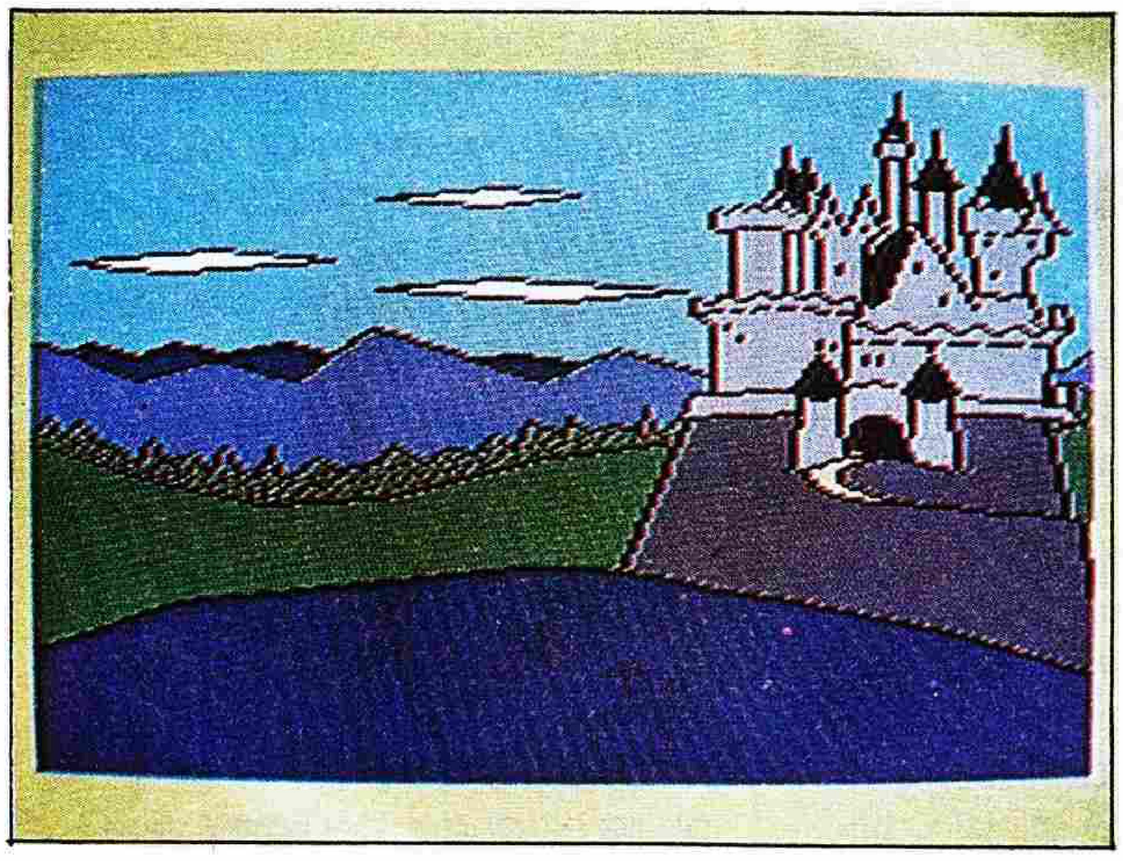
"Zoom" size çok, ama çok küçük düzeltmeler, oynamalar yapma olanağı verir. Tek bir noktanın bile yerini, rengini kontrol edebilirsiniz. Tabii ardından da anlaşılıyor; çalıştığınız yer büyütülmüş olarak karşınıza geliyor. Diyelim uğraştınız, uğraştınız tam istediğiniz gibi bir figür çizip renklendirdiniz. Derken aynı figürden bir tane daha çizmeniz gerekiyor. Yeniden uğraşmanız gerekmeyecek mi? Hayır.

"Copy" ile gerekli resim parçası dilenen yere taşınabiliyor. Hem de kaç kez gerekiyorsa o kadar. Hatta henüz boş olarak sizi bekleyen diğer ekrana da... Diğer ekran için,

"Swap" size yardımcı olacaktır. Bir de,

"Mirror" ile çizimleriniz aynı anda, simetrik olarak ekranın dört yanında birden belirir. Bütün bu açıklamalarımızı dikkate alarak yaptığınız uzun ve zevkli çalışmalar sonucu gerçekten beğendiğiniz bir resim ortaya çıktı ise, Commodore'unuzu kapatıp gidebilecek misiniz? Bu güzel resmin yok olmasına katlanabilecek misiniz? Katlanmayın lütfen.

"Storage" ile yaptığınız resme



bir ad verip diskette saklayabilir, istedikçe aynı adla ekrana çağırır, üzerinde çalışır, yeniden kayıt edebilirsiniz. Böylece resmin geçirdiği tüm aşamalar da arşivlenmiş olur.

Geriye içinizdeki dahi'ye kolaylıklar dilemek kalıyor.

Doodle

Bu program size 10 ayrı mod'da hazırlanmış çizim, boyama, yazma vb. olanaklar sunuyor. Bu on konumdan birini seçebilmek için önünüzde bir menü beliriyor önce. Sonra her konum için ayrı bir menü siz çizerlere daha ayrıntılı bilgi vermek için huzur bekliyor. Menüler İngilizce. Ancak çizim için gerekli bilgiler denenip kavrandıktan sonra program çok hızlı kullanılabilir duruma geliyor.

"Skech F1" Bu konumda, oyun çubuğu ile serbest çözümler yapabilirsiniz. 1'den 9'a kadar basacağınız sayı tuşu ile kalem ucunuzun kalınlığını saptayıp, aynı sayılara CTRL tuşu ile birlikte basarak da çizim hızınızı istediğiniz gibi belirleyebilirsiniz.

"Lines F3" de yine oyun çubuğu -ya da şu anda çizim çubuğu da denebilir- ile yerlerini değiştirebildiğiniz iki nokta arasını çizgi çekebiliyorsunuz.

"Boxes F5" ile en, boy ve yerini çizim çubuğu ile kolayca belirlediğiniz dikdörtgenler yapılabilir.

"Circles F7" de aynı anlamda daire ve elipsler.

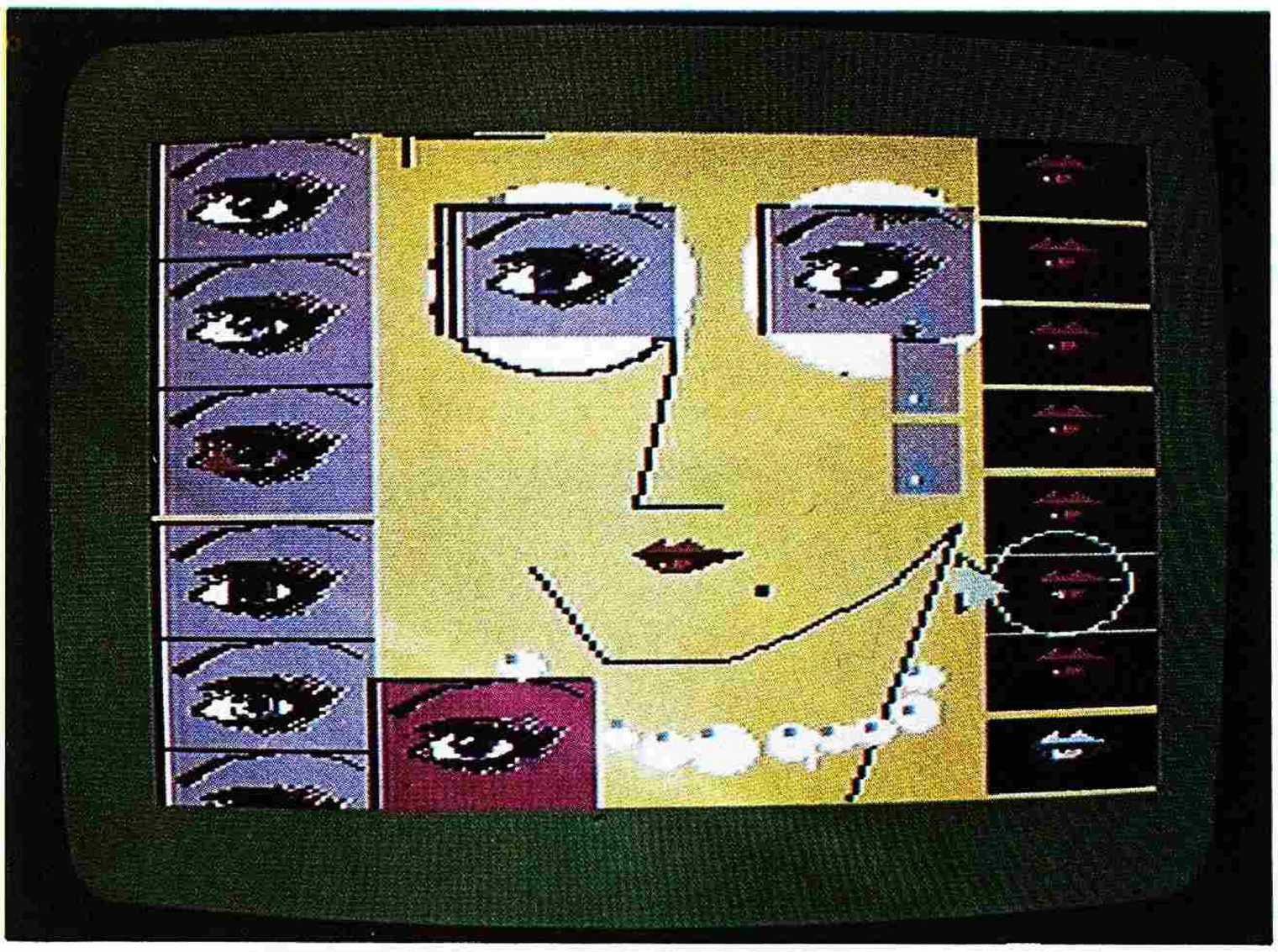
"Color F2" ile önünüze gelen içiçe iki küçük halkada kağıt rengi ile üzerine çizeceğiniz kalem rengini birlikte görüp karar verebilirsiniz. Ve renkli çizim yapabilirsiniz. Renkler CRSR tuşları ile kolayca değişiyor.

"Zoom F4" ekranın her yanını yakın plan görüp, üzerinde işlem yapabilirsiniz.

"Copy F6" ile belirlenen ekran parçası bir başka yere taşınabiliyor.

"Stamp F8" bu konumda, dokuz adet pul büyüklüğünde çizimleri kopyalayıp bellekte saklayabilir ve yeri geldikçe istenen yere aktarabilirsiniz.

"Letter C1" bu konumda klavye kullanılarak ekrana yazı yazılabilir. Ancak harflerinizin genişliği ve yüksekliği size bağlı.



"Disk & Print C2" yapıtlarınızı diskette saklamak ya da kağıda basmak için gerekli mod da bu. Uygun yazıcı ya da çizicilerde çalışmalarınızı kağıda dökebilirsiniz.

Bütün bu konumlarda çizimlerinizi ya da çizimlerinizin bir bölümünü bir tuşla ters yüz etmek, negatife çevirmek, belleğe aldıktan sonra ekrandan silmek, yeniden bellekten çağırmak, bazı çizimler için kolaylık sağlayabilecek bir kareleme sistemini ekrana koymak ve kaldırmak sizin elinizde, daha doğrusu parmaklarınızın ucunda. Ayrıca programda yine çeşitli çizimlerinizi birer optik gösteriye dönüştürecek sürpriz olanaklar da bulunuyor.

Doodle programı, üzerinde çalışıldıkça tadına daha çok varılan, bir olanaklar bütününden oluşuyor gibi. Başlangıçta insan biraz zorlansa bile, giderek çizim sonuçları çizerine büyük haz ve güven verebiliyor.

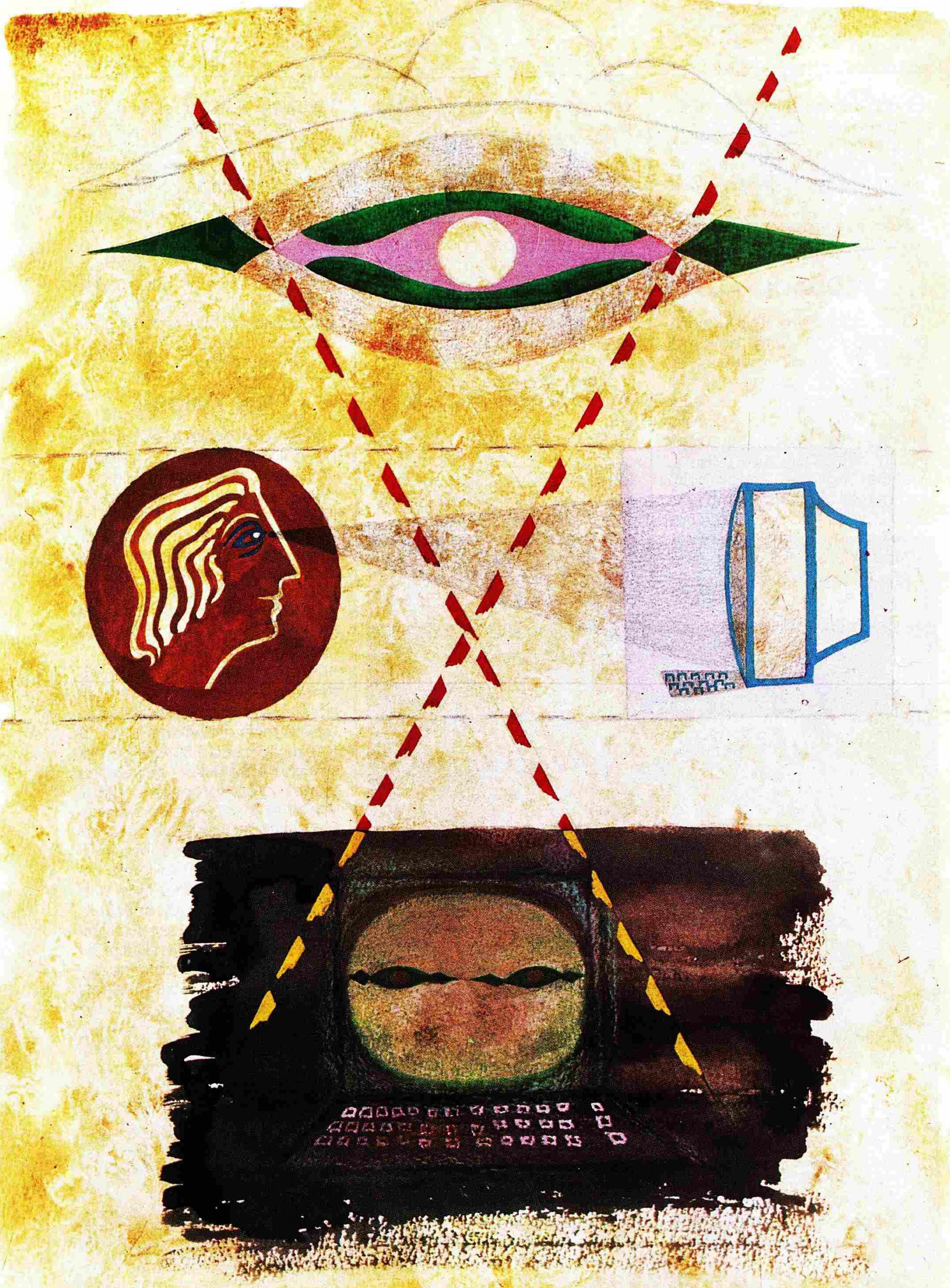
Işık Kalemi

Doğrudan doğruya ekran üstüne çalakalem resim yapılabilir mi? Evet, bu "Işık Kalemi" ile olanaklı, üstelik de son derece zevkli ve ilginç.

Program bilgisayara yüklendiğinde karşınıza biraz sonra hünerlerinizi göstereceğiniz bir alan çıkıyor. Bunun üstünde kullanımınıza sunulan renk paleti ve çizim konumlarını gösteren bir dizi işaret bulunuyor.

İlk işiniz Işık Kalemi'ni ekran üstünde gezdirmek olmalı. Hemen göreceksiniz bir küçük dörtgen de kalemin hareketlerini izliyor. İşte aynı zamanda SHIFT'e de basarsanız kaleminizin hareketine bağlı olarak, son derece yumuşak çizimler ortaya çıkmaya başlayacaktır. Bu füzenle ya da keçeli kağıda resim çizercesine bir kolaylıkla işinizi sürdürebilirsiniz. İmzanızı alışık olduğunuz hızla atabilir, karalamalar yapabilirsiniz. Gerekli gördüğünüz rengi almak içinse, kalemi hokkaya bastırırcasına yukarıdaki renk paletine dokundurmak yeterli. Kaleminizin uç kalınlığı için de yine yukarıda dört seçeneğiniz var. Birini bırakıp birini alabilirsiniz. Diğer programlarda olan çizim ve renk olanakları burada da var. Ayrıca enine ya da boyuna çizgi taramalı boyamalar ayrı ayrı veya üst üste kullanılabiliyor. Kırçıl bir renklendirmeyi yine çalakalem ekranda gerçekleştirebiliyorsunuz.

Kalemle çizmenin tadı ile bilgisayar kullanmanın yeniliği birarada gelince doğaldır ki yeni bir tad oluşuyor. Sanırım bu kalemin tadına bakmak, her zaman ilginç olmalı. □



_ DENİZ BİLGİN _

TV mi, Monitör mü?

Aziz ŞENLEN

1980'li yıllara yaklaşılırken, birçok bilgisayar üreticisinin kafasında olmayan şeyi "ev bilgisayarları"nın babası sayılan Jack Tremiel açıkça ifade ediyordu; "beyler, 500 doların altında satabileceğimiz bir bilgisayar yapmalıyız". Gerçekten de Commodore çok geçmeden 500 doların altında satılabilecek ilk ev bilgisayarı Commodore VIC-20'yi piyasaya sürüyordu. Beklenilenin üzerinde ilgi gören bu tip bilgisayarı diğer üreticiler takip ediyor ve oldukça büyük bir "ev bilgisayarı" pazarı oluşuyordu. Hattâ rekabet kızıştıkça fiyatlar daha da aşağıya çekiliyor, 200 dolar civarına kadar iniyordu.

Ev bilgisayarları satışındaki bu başarının altında yatan gerçek, düşük maliyetli bir bilgisayar sahibi olmak, teknolojiye ayak uydurmak ve hoşça vakit geçirmek olarak yorumlanabilir. Tabiî hepsi bir arada düşünüldüğünde bir anlam kazanıyor; "teknolojiye ayak uydurabilmek için gerekli hoşça vakit de geçirtebilecek ucuz bir bilgisayar". İşin lokomotifi ucuzluğu, ancak ucuzluğun etiket ile eş anlamlı düşünülmemesi gerekiyor. Bilgisayar denince ilk akla gelen bir klavye ve bir ekran. Sonra diğerleri; kayıt üniteleri ve yazıcılar. Öncelikle de görüntü ünitesi . Evinizde görüntü ünitesi olarak kullanabileceğiniz bir şey varsa maliyeti yarı yarıya, belki de daha fazla azalttınız demektir. Kısaca, ev bilgisayarları yine evdeki eşyaların bir kısmını kullanarak iş yapabilir hale geliyor; siyah/beyaz ya da renkli TV'yi görüntü birimi olarak, sağlıksız da olsa teyp'i kayıt ünitesi olarak kullanabiliyor. Buna rağmen ayrıca monitöre bağlanabilen ve ayrı bir kayıt ünitesi bağlanabilen, en önemlisi gelişebilen sistemler her zaman tercih ediliyor.

Başlangıçta ev bilgisayarına sahip olan bir kişi öncelikle elindeki mevcut malzemeyi kullanmaya başlıyor. Evde siyah/beyaz TV varsa siyah/beyaz TV'yi, renkli TV varsa renkli TV'yi kullanarak işe başlıyor. Çalışmalar bu üniteler yardımıyla sürdürülürken, aynı şeyleri bir monitör yardımı ile sürdüren birinden bilgi alınırsa ya da kazara bir renkli monitörden o ana kadar oynadığınız bir oyunu izleme talihsizliğine yakalanmışsanız, bir monitöre sahip olma isteği dayanılmaz bir arzu halini alacaktır. Ancak, insanın rüyalarına dahi girse bu alış-veriş, hevesinizi kursağınızda bırakabilir. Çünkü aradaki fiyat farkı önemsenmeyecek gibi değil. Her şeyi göze aldığınız varsayıldığında, pek fazla alternatifi de bulunmayan monitör piyasasında bu kez ihtiyacınıza cevap verebilecek, başka bir deyişle, evinizdeki bilgisayara ne tip bir monitörün takılması gerektiği sorusuna olumlu cevap verebilecek monitörü bulmalısınız. Yeşil bir monitör ihtiyaca cevap verecek mi? Ya renkli bir monitörde alınacak zevk? Hele şu sıralar TV'de gayet iyi filmler, hattâ diziler varken, üstelik daha da hesaplıyken neden renkli TV'ye karşı monitör? Sorular uzadıkça uzayabilir. Ancak en azından bu temel soruların cevaplandırılması ve teknik bir kıyaslamanın yapılması gerekiyor.

Satın almayı temelde etkileyebilecek faktör "bilgisayarın nasıl kullanıldığının" net bir biçimde ortaya konmasıdır. Siz mi program yazacaksınız? Hazır programları mı kullanacaksınız? Yoksa sadece kelime işlem olarak mı kullanacaksınız?

Oyun programı yazan programcılar, oyunun keyfine varabilmek için doğal olarak renk, ses ve grafik özelliklerine öncelik tanıyorlar. Bu özellikler, video girişi olan renkli bir TV'de muhtemelen elde edilebilir. Burada video girişinin daha yüksek bir netlik sağlanması için gerektiğini hemen belirtelim.

Program yazıyorsanız veya kelime işlem amaçlı bilgisayar kullanıyorsanız, biraz da göz sağlığınız için monokrom bir monitör tercih etmelisiniz. Çünkü monokrom monitörde titreme daha az fakat çözümleme daha yüksektir.

Peki monitör ile TV arasındaki resim çözümlemesi farkı nereden kaynaklanıyor? sorusu doğal olarak pek çok kişinin aklına gelebilir. Basit bir TV'nin, bilgisayardan gelen resimleri görüntüleyebilmesi için bilgisayarın modülatöründe asıl resim veya video sinyaline, yüksek titreşimli bir taşıyıcı frekansın karıştırılması gerekiyor. Bu modüle edilmiş frekans, daha sonra bilgisayardan anten kablosu aracılığı ile TV'ye geliyor ve orada demodüle ediliyor. Yani, ilk resim bilgisi, filtreler aracılığı ile yüksek titreşimli kısımdan ayrılır ve video kısmının kullanımına sunulur. Sonuç: net bir resim. Buraya kadar anlatılanlar net bir şekilde anlaşılamadığı halde, sonuçta nasıl net bir resim verebilir? sorunuzu duyar gibi oluyorsak da kaldığımız yerden devam edelim. Modülatörlerin kullanılmasında, modülasyon ve demodülasyon aşamalarında belirli bir ölçüde kalite kaybı zorunlu olarak göze alınıyor. Kalite kaybının nedeninin biraz daha anlaşılır olması için, tek kablo üzerinden aynı anda aydınlık, renk ve muhtemelen sesis iletildiğini düşünmeniz yeterli. Yeri gelmişken yüksek çözümlemeli endüstriyel renkli monitörlerin video bandı genişliği 25 MHz'in üzerindeyken, TV gereçlerinde bant genişliğinin 4-7 MHz. arasında olduğunu belirtelim. Dolayısı ile monitörlerde tek bir ekran satırına daha fazla bilgi yerleştirilebildiğinden, çok daha net bir resim oluşturulur. TV üreticileri maliyetleri düşük tutmak için bant genişlik sınırlarını artırmıyorlar. Ayrıca TV'nin asıl amacı yayın izlemek olduğundan ve insan gözünün hararetli resimleri duran resimlere oranla daha netmiş gibi

algılamasından dolayı bu TV üreticileri için şimdilik bir dezavantaj oluşturmuyor. Üstelik TV üreticileri insan gözündeki bu algılama farkından yararlanarak, göze akışlı bir hareket imajı veren daha önceki saniyedeki 25 resimden, saniyede 50 resimlik hileli bir görüntü yaratmaktalar. Bu teknik "interlaced" olarak isimlendiriliyor ve saniyede 25 resimlik bir tam resimden, saniyede 50 yarım resim üretiliyor. Bir yarım resim dik, diğer yarım resim dik olmayan ekran satırlarını görüntülüyor ve sonuçta daha sakin ve daha titremesiz bir video resmi oluşuyor. Aslında bu teknik sadece TV üreticilerine has bir olay değil. Fazla komplike olmayan monitörlerde de aynı teknik kullanılıyor.

Piyasada yaygın olarak bulunan video girişli, yani HF modülatörüne sahip renkli TV'ler kelime işlem dışında pek sorun yaratmıyor. Ama kelime işlem sırasında "interlace" nedeniyle meydana gelen istenmeyen titremeler ve netlik bozuklukları gözü hayli hırpalıyor. Oysa pahalı sanayi monitörlerinde kullanılan "non-interlaced" sistemiyle, saniyede 50 tam resim ekrandan iletiliyor. Tabii ki iyi bir görüntü için tek başına bu yeterli olmuyor. Buna bağlı olarak diğer elektronik aksamın ve resim tüpünün de daha kaliteli olması gerekiyor. Bütün bunlar üst üste bindiğinde fiyatlar hobi düzeyinde ilgilenenlerin pek "ilgisini" çekmeyecek hale geliyor.

Bir diğer aktarım yöntemi ise Kompozit Video. Bu yöntemde, modülatör sinyalinde olduğu gibi yine karma fakat titreşimli kısmı olmayan bir sinyal üretiliyor. Buna rağmen bu yöntemde de yine belirli bir ölçüde resim kalitesinde düşüş oluyor. Ev bilgisayarı pazarının bazı tanınmış markaları bu yöntemi kullanıyor. Bu tür bilgisayarların video çıkışlarından bu kompozit video sinyali gönderiliyor.

Commodore bilgisayarlarında ise "Birleşik Video" sistemi kullanılıyor. Bu yöntemde video sinyali iki farklı kanala ayrılıyor. İlki aydınlık bilgisini aktaran Luminance, ikincisi renk bilgisini aktaran Chroma. İki farklı kanal kullanıldığından, Kompozit video yöntemine göre daha az kayıp veriyor ve resim çok daha net oluyor. Buna rağmen, resim kalitesinin daha da yükseltilmesi gerekiyor. Commodore teknisyenleri başlangıçta video çıkışını tasarlarken cimrice davranmışlar. Çünkü video sinyalinin yan dikliği çok yayvan. Bu da pürüz çıkarmasına yetiyor. Ancak, Commodore meraklıları, kendileri için basit bir video düzeltme devresi yaparak, özellikle monokrom monitörlerde bu pürüzü tümüyle ortadan kaldırabilirler.

Son olarak RGB yöntemine bir göz atalım. RGB (Red, Green, Blue) kaliteli görüntü için günümüzde kullanılan en iyi yöntem. RGB sinyali, üç ayrı kanal üzerinden, her biri kanaldan üç temel renkten biri olmak üzere iletiliyor. Sonuçta çok net ve yoğun renkli bir görüntü elde ediliyor. RGB girişi bugün piyasadaki ev bilgisayarları içinde sadece Commodore 128'de mevcut.

Bütün bu anlatılanların ışığında, bir monitörün ana parçasının resim tüpü olduğu gözönüne alınarak, düzgün görüntü elde edememenin tek nedeninin elektronik olmadığını bir kez daha belirtelim. Eğer tüpten tasarruf yoluna gidilmişse, en gelişkin elektronik aksam dahi iyi görüntü için yeterli olmayacaktır. Bu nedenle monitör alırken delikli maskedeki pixel aralıklarına dikkat etmek gerekiyor. Bu aralıklar ne kadar küçükse, o kadar net görüntü elde etmek mümkün olacaktır. Düşük çözümlemeli bir monitörde standart delik aralığı yaklaşık 0,6 mm., orta çözümlemeli monitörlerde 0.4 mm., yüksek çözümlemeli monitörlerde 0.3 mm. veya daha da az olmalı. Burada delikli maske ile, yuvarlak şekilleri kastediyoruz.

Bir diğer önemli konu, ekran büyüklüğüdür. Diyoganal dediğimiz bu büyüklükte, ekranın küçülmesi ile birlikte pixel aralıkları küçülmez. Sabit kalır. Ancak küçük monitörlerde pixel aralığı standart olmasına rağmen, resim çözümlemesi artar. Commodore SX-64 buna iyi bir örnektir. Büyük ekranlarda ise olay biraz vahimleşir ve pixeller tek tek gözle görülür hale gelir, resim netliğini kaybeder. Uzmanlar, 12-14 inç'lik ekranları öneriyorlar.

Sonuçta TV mi? Monitör mü? sorusuna net bir cevap vermek mümkün değil. Yine yukarıda söylediğimizi tekrarlayacağız. "Kullanım amacına yönelik olarak" saptanacak görüntü birimi, sadece oyun oynamakla yetinecekler ve işin daha keyifli yanlarını aramayacaklar için ucuz bir TV olmalı. TV alımında da, entegre bir video girişinin olup olmadığı belirleyici bir faktör olmamalı.

Bilgisayarla ilişkisini oyun düzeyinin dışına çıkarmak isteyen kullanıcılar, yüksek çözümlemeli, yani bant genişliği 12 MHz'den büyük bir monitör edinmeyi göze almalılar. Video sinyalinin zayıflığına rağmen, resim netliği ve parlaklık açısından oldukça önemli farklar hemen gözünüze çarpacak. Ancak, her monitörün farklı bir girişe sahip olabileceği göz önüne alınarak, bilgisayarla birlikte verilen kablonun monitöre uymaması sorununa karşı dikkatli olmakta fayda var.

Bilgisayar merakını ilerletmek ve yeni birşeyler yapabilmek için alınmış bir Commodore 128 kullanıcısı için pahalı bir monitör şart. Çünkü bu bilgisayar 640*200 gibi oldukça yüksek sayıda ekran noktası sunmaktadır. Bu sistem için ucuz bir monitör almak, tasarruf yapmak değil, ufkunuzu kapatmak olur.

Eski sistemini kullanarak yine kendi programlarını yazmak isteyenler ve kelime işlem amaçlı kullanıcılar, monokrom monitör tercih etmeliler. Pahalı olmayan monokrom monitörlerde dahi 18-20 MHz.'lik bant genişliği mevcut. Üstelik renkli monitörlerde pek bir anlam taşımayan 80 kolon kartları, monokrom monitörlerde kullanılabilmekte.

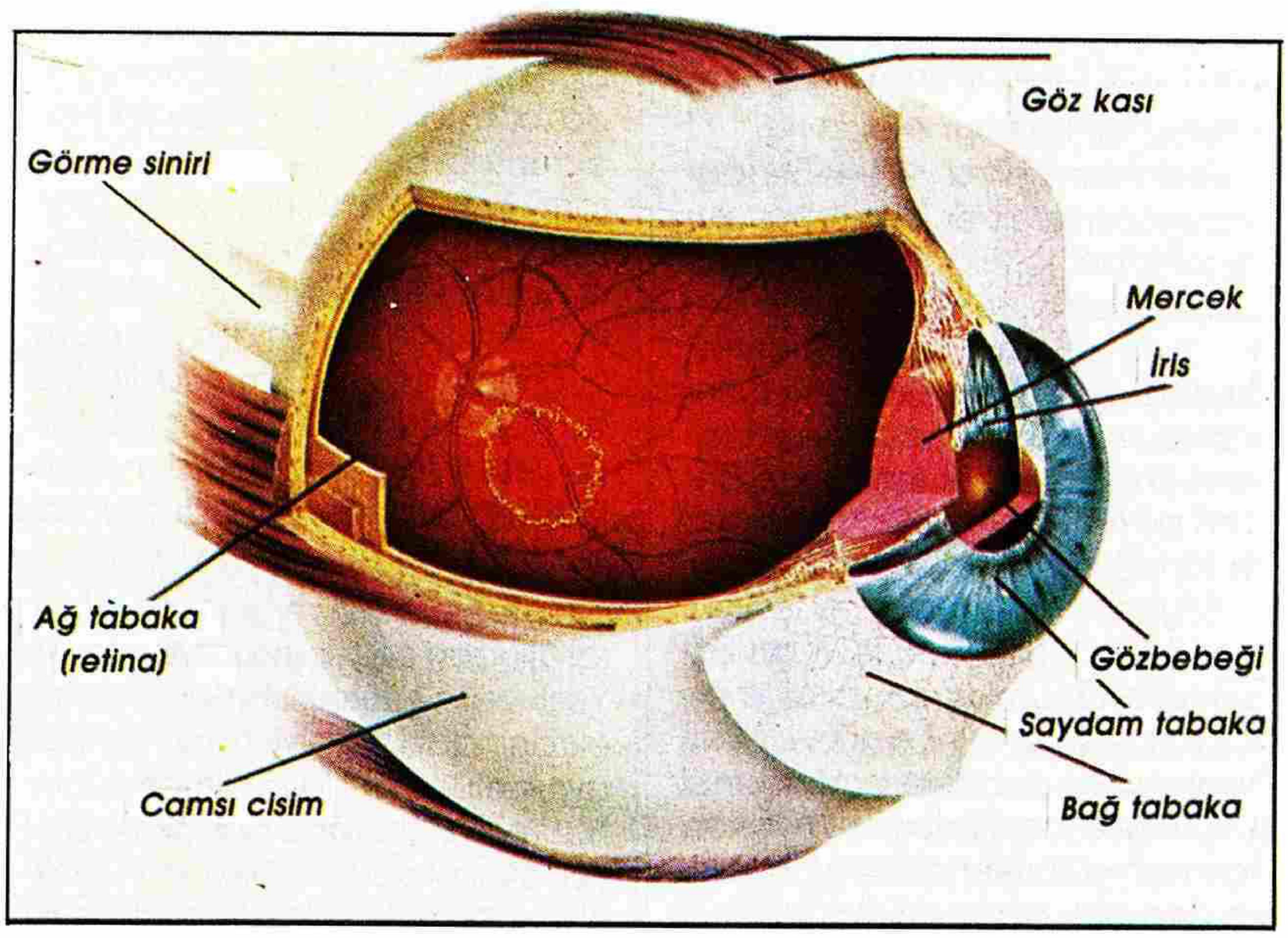
Peki ya yukarda saydığımız farklı amaçları birleştiren kullanıcı ne yapacak? Bir yanda programcılığını geliştirirken oyun da oynamayı, diğer yanda tüm yazışmalarını yapmayı düşünüyorsa ne olacak? Hele bir de ışıklı kalemle grafik çizmeyi planlıyorsa? Önerimiz, ucuz bir renkli TV ile özellikle ışıklı kalem kullanıcıları için ışıma süresi çok düşük bir monokrom monitör. Yapacağınız işe göre görüntü biriminizi değiştirerek kullanmalısınız.

Teklif bizden...□

Bilgisayar ve Göz:

Ekranı kırmızı görmeye başladığınız zaman

Günümüzde farklı zemin ve yazı renklerine sahip bir sürü monitör var. Fakat insan gözü açısından tüm kombinasyonlar uygun değil. Özellikle neye dikkat etmeliyiz?



Ev bilgisayarlarının çoğu televizyona bağlanabiliyor. Böylece televizyonun tüm renk olanaklarından yararlanmak mümkün oluyor. Aslında bilgisayar her zaman aynı yazı-zemin-kenar renk kombinasyonunu verir, fakat Commodore 64'te de olduğu gibi, belli tuşlara basılarak bu kombinasyon değiştirilebilir.

Kişisel bilgisayarlarda (PC'lerde) ise televizyondan daha üstün özelliklere sahip (ve monitör olarak adlandırılan) ekranlar makineyle birlikte verilmektedir. Bu monitörlerin ışığı genellikle tek renklidir. Önceleri renk konusunda pek tercih yapma imkânı yoktu. Bu renk çoğunlukla yeşildi, seyrek olarak sarı da olabiliyordu, bazı büyük bilgisayar terminallerinde mavi, plazma ekranlarda ise kırmızı renk kullanılıyordu. Günümüzde bazı ekranlarda sarı ile yeşil veya beyaz arasında seçim yapmak mümkün. Televizyon, monokrom monitör veya renkli monitör; tüm bu seçenekler için aynı soru geçerli: Hangi "çalışma rengi" en doğrusu? Şüphesiz monitör rengi oldukça önem taşıyor. Renk, gözlerin verimliliğini, görüntülenen karakterlerin bilgi içeriğini ve hatta insanın ruhi durumunu etkiliyor.

Renklerin ne gibi etkiler yarattığını belirleyebilmek için, evdeki bilgisayarımın başında farklı yazı ve zemin rengi kombinasyonlarıyla denemeler yaptım. Karım ve çocuklarım için, benim makine başında yeşil hayalet rengi bir suratla oturuşum oldukça ilgi çekiciydi. Renk, ekranda yüzüme yansımaktaydı.

Nihayet kırmızı zemin üzerinde siyah yazıda karar kıldım. En hoşuma giden kombinasyon bu oldu. Fakat: Bu kombinasyon gözler için en sağlıklı olanı mıydı? Değilse, ben neden bu iki rengi seçmiştim?

Bu defa soruna bilimsel açıdan yaklaşmaya çalıştım. Tüm dünyada birçok enstitü bilgisayar orgonomisi ile uğraşıyor. Bu çatışmalarda ekranın renk yapısı üzerine araştırmalar önemli bir yer tutuyor. Üniversitelerin araştırma bölümleri de DIN normu gibi çözümlere ulaşmak için aralıksız çalışıyorlar.

İlk öğrendiğim, en iyi kontrastın hiçbir renk içermemesi gerektiği oldu. Gazetelerde ve kitaplarda olduğu gibi, beyaz zemin üzerinde siyah yazı en iyi okuma atmosferini oluşturuyormuş. Bunu derhal evdeki bilgisayarı televizyona bağlayarak denedim. Sonuç, dergimizin çoğu okuyucularının da katılacağı gibi dehşet vericiydi. Ekran o kadar şiddetli parlayıp titriyordu ki, biraz sonra başım döndü. Gözlerim ağrımaya ve sulanmaya başladı.

Bu konuda yazılmış literatüre daha derinlemesine daldığımda, bir köşede kendi halinde bir ufak cümleye rastladım: Monitör, doğru resim tekrarlama frekansına sahip olmalı , bu olmadığı takdirde başka renk kombinasyonları denenmeliydi. Yani mesele pek o kadar basit değildi.

Fosforlar Uzun Süre Işımalı

Ekranların iç yüzeylerinde fosfor olarak adlandırılan ışıldayıcı bir maddeden oluşan bir tabaka bulunuyor. Aslında bu biraz şans-

sız bir adlandırma; çünkü bu maddenin, adaşı olan kimyasal elementle uzaktan yakından bir ilişkisi yok. Daha da şaşırtıcı bir nokta: Ekran fosforları, ışıma yeteneği nedeniyle fosfor elementini de içeriyorlar. Bu fosforlar, demetlenmiş elektronlar aracılığıyla ekran tübü içerisinde ışık verir hale getiriliyorlar. Ortaya çıkan ışığın rengi, fosforun yapısına bağlı oluyor, fakat bu renk çeşitli filtrelerle değiştirilebiliyor.

Fosforların ışıma yeteneği bağlamındaki talepler, televizyon gereçlerinde ve bilgisayar monitörlerinde temelden farklıdırlar. Televizyon ekranında ışıma süresi olabildiğince kısa olmalıdır. Çünkü tek tek resimlerin "dağılmasının" engellenmesi, dolayısıyla insan gözünün böyle bir dağılmayı farketmemesi gerekir.

Bilgisayardaki çalışma ise bunun tam aksidir: Tek tek yazı karakterleri mümkün olabildiğince uzun bir süre aynı noktada kalmalıdır. Bu nedenle profesyonel bilgisayar monitörlerindeki fosforların ışıma süreleri televizyondakilerden çok daha uzundur.

Bilgisayar ekranına ilişkin taleplerden kaynaklanan temel bir farklılık daha var: Daha önce konu edilen resim tekrarlama frekansı, ya da diğer adıyla "yineleme" frekansı. Bu frekans değeri, bir resmin saniyede kaç kez üretildiğini veya tekrarlandığını belirtir. Televizyon gereçlerinde bir saniyede ekranda (çoğunlukla farklı resimler olmak üzere) 25 resim oluşur. Bilgisayar ekranında ise titreme veya yanıp sönmeyi engellemek için aynı resmin saniyede en az 50 kez görüntülenmesi gerekir.

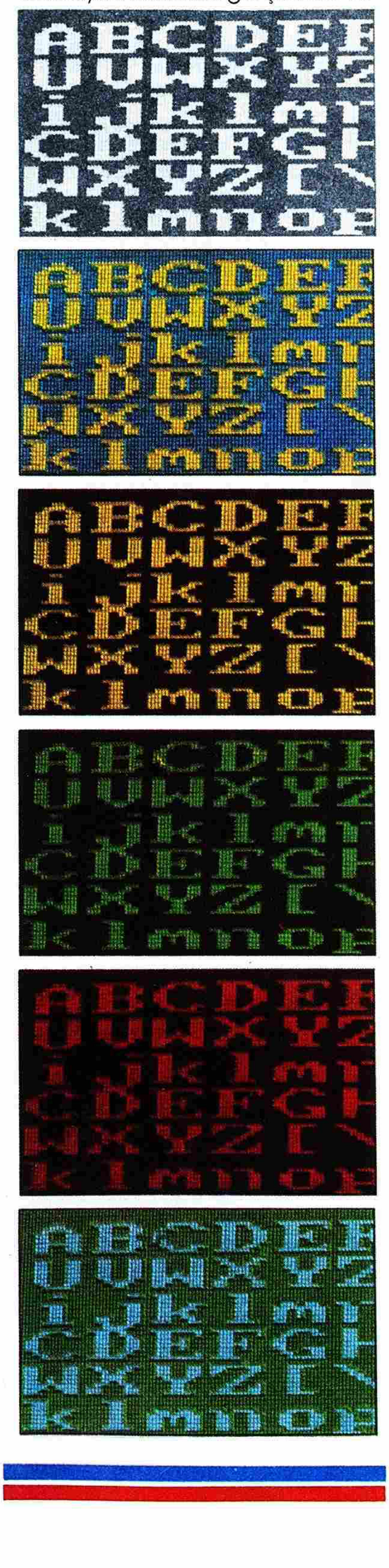
Bu "en az" ne anlama geliyor? Çok basit: Renk alanları büyüdükçe ve renk daha açık oldukça, yineleme frekansının da büyümesi gerekir. Daha kesin söylersek: Zeminin beyaz olması durumunda bu frekansın 70 Hertz (saniyede 70 tekrar) olması gerekecektir. İşte bu nedenle benim deneyim başarısızlıkla sonuçlandı. 25 Hertz, insan gözünün mükemmel bir biçimde aldatılmasını sağlayamıyor. Aslında bu deney 60 Hertz'lik bir monitörle de aynı sonucu verirdi. Parlak zeminin titremesi kısa sürede şiddetli bir baş ağrısına yol açacaktı.

Çoğu monitörlerin, ideal renk kombinasyonu olan "beyaz üzerine siyah"ı sağlayabilecek kadar güçlü olmamaları nedeniyle, üreticiler, bunun tersini, yani koyu zemin üzerinde açık renk karakterleri gerçekleştirdiler. Fakat neden illa yeşil veya sarı? Çünkü insan bir objeye ancak direkt baktığında onu tam net görebiliyor. Bu durumda bu objenin ışığı gözün tam orta noktasına, yani "sarı leke" olarak adlandırılan noktanın üzerine düşüyor. Bu leke tümüyle gözün renk algılayıcı duyu hücrelerinden oluşmaktadır. Ve bu hücrelerin en iyi algılayabildiği, yeşil-sarı ışıktır. Bu nedenle bu iki renk, ekrandan sürekli okumada en uygun olan renklerdir.

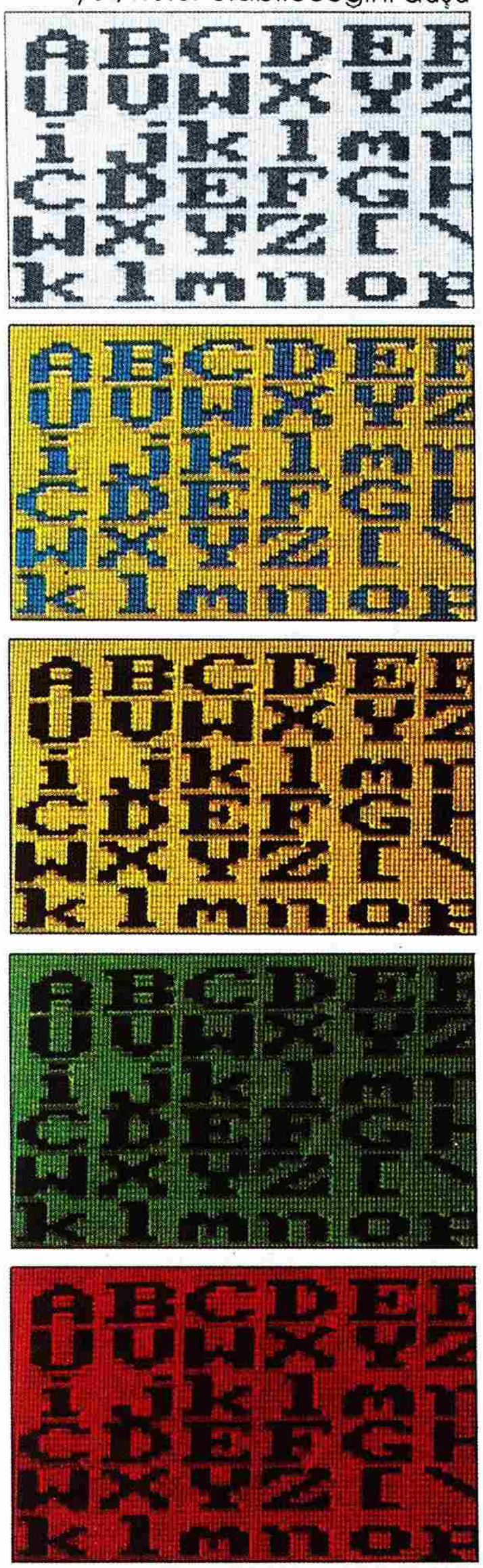
Örneğin mavi renk insan gözü tarafından çok daha az algılanır. Yeşil veya sarı ışıklı bir monitörün ekranındaki bilgiyi mavi renkte aynı netlikte algılayabilmemiz için harflerin çok daha parlak ve büyük olması gerekir. En yoğun renk olan beyaz, karakterlerin algılanmasını da kolaylaştıracak biçimde en büyük kontrastı da sağlar. Peki kırmızının durumu ne? Kırmızı, psikolojik ve her halde fizyolojik nedenlerden ötürü daima tehlike sinyali etkisi yaratır. Tabii ki sürekli olarak sinyal uyarılarıyla karşı karşıya olmak pek rahatlatıcı değildir. Kullanıcının gerçekten uyarılması gereken bir durumda, yorgunluk ve alışkanlık nedeniyle bu gerçek uyarı rahatça gözden kaçabilir.

Peki, parlak zemin, üzerindeki koyu harfler koyu zemin üzerinde parlak harflere oranla çok daha etkiliyken, neden ters -yani negatif- gösterime geçiliyor? Siz de bir kere yeşil üzerinde siyah harflerle çalışmayı birkaç saat deneyin. Gözdeki sinir hücrelerinin tazelenme süreci nedeniyle görüntü bir süre tamamlayıcı renge dönüşüyor: Belli bir süre (birkaç dakika yeterli!) gözünüzü yeşil renge dikerseniz, dünyayı pembe görmeye başlarsınız. Bu durum gözün yeşille fazla uyarılmasından kaynaklanıyor. Buna karşın siyah zeminle bu yansıma olmaz. Beyaz zeminde yansımalar siyah olacaktır, bu da rahatsız etmez.

Artık bu sorunun kesin cevabını elde etmek istiyordum. Bavyera TUV'ündeki Biyotıp ve Ergonomi Enstitüsü'nden Dr. Ruprecht Schattner'e, beyaz zemin üzerindeki siyah harflerin gerçekten en



iyi okuma kontrastını oluşturup oluşturmadığını sordum. Dikkatli bir üslupta verdiği cevap şöyleydi: "Normal olarak evet. Fakat, tasavvur edin ki, bir geminin kaptanı olarak gece kaptan köşkünde duruyorsunuz. Ekran zemini beyaz olsaydı, neler olabileceğini düşü-



nebiliyor musunuz? Gözleriniz kamaşırdı. Bu durumda en doğrusu siyah zemin üzerinde yeşil harflerdir. Beyaz üzerinde siyahın en iyi olduğu durum, orta düzeyde aydınlatılmış bir odada oturmakta ve arada sırada yazılı bir kağıda bakmak zorunda olduğunuz du-

Tablo: Kontrast tavsiyeleri

Zemin	Ön plan (yazı)
beyaz	*siyah; kırmızı; yeşil*
siyah	*yeşil; sarı; cyan*
sarı	*siyah; mavi; macenta/cyan*
yeşil	*tavsiye edilmiyor; siyah*
kırmızı	*tavsiye edilmiyor; siyah*
mavi	*sarı; resimler için*
cyan	*siyah*

Bu tabloda çeşitli enstitülerin çalışmaları sonucunda belirlenen en iyi kontrast tavsiyeleri veriliyor. Solda: En sık kullanılan yazı/zemin renklerinin görüntüleri.

rumdur. Bu durumda kontrast farkları en aza inmiş olur. Göz her defasında kendisini yeniden ayarlamak durumunda değildir, çünkü her uyarlama çabası gözü yorar."

Daha sonra bir örnek daha verdi:

"Bazı kişiler son derece sorumlu bir mevkide görev yapabilirler ve on kadar ekranın önünde oturup her aksaklıkta derhal ve doğru biçimde müdahale etmek zorunda olabilirler. Örneğin nükleer reaktörlerin denetim odalarında çalışan görevliler bu tür personel arasında sayılabilir. Burada en iyi ekran kontrastının seçilmesinin, güvenlik tekniği açısından da büyük önemi vardır. Bu konuda araştırma yapan bilim adamları, daha sonra ev bilgisayarlarına ve kişisel bilgisayarlara da uygulanabilen bazı enteresan sonuçlara ulaştılar. Bu bulgulardan biri, kırmızı rengin, uyarı etkisinin yanısıra bir yarar daha sağladığıydı: Kırmızı renk uzak mesafeden de görülebiliyordu. Sarı ve yeşil, özellikle büyük dikkat isteyen çalışmalar uygun renkler, Nötr zemin özellikle pastel tonlarda olmalı, burada da mavi ve yeşil hareketsiz objeler için en uygun renkler. Böyle olunca göz en iyi farklılaştırmayı yapabilir, yani kontrastı algılayabilir. Bu nitelik özellikle teknik gereçlerin çizimi gibi karmaşık yapılarda büyük yarar sağlıyor.

Bir rengin uyarıcı etkisi, zemine de bağlı. Bilim adamlarının tespitlerine göre aşağıdaki kombinasyonlar, yanlarında belirtilen kullanımlara uygun:

* Beyaz üzerine kırmızı: Doğrudan tehlike (psikolojik olarak: Deri üzerinde kan).
* Siyah üzerinde sarı: Dikkat, muhtemel tehlike (Yabanarısı renkleri!)
* Beyaz üzerinde yeşil: Tehlikesiz. Huzur durumu (Çimen rengi).
* Beyaz üzerinde mavi: Genel bilgiler ve emirler.

Yazının okunabilirliği de renk kontrastına bağlıdır. Bu yazımızın içinde, karşılık gelen tavsiyeleri de tablo olarak veriyoruz. Sürekli renkli monitörle çalışanlarınız, bunlar arasından istedikleri optik çevreyi programlayabilirler.

Tabii ki renkler tek bilgi kaynağı değiller. Bilim adamları, renk bilgilerinin insanın zihinsel verimini pek de fazla etkilemediğini belirlediler. Buna karşılık renkler, kalitativ bilgiler açısından oldukça uygun. Örneğin, bir değerin "iyi" veya "kötü" olduğuna karar verilmesi (bak, ampul: yeşil=hareket etmek için "iyi"; kırmızı=hareket etmek için "kötü"; aynı şekilde sarı) ve öncekilerin belirlenmesi.

Fakat önemli bilgilerin daima başka ekran imkânlarıyla da kombine edilmesi gerekir. Örneğin önemli bir uyarı çoğunlukla yanıp söner. Bu yöntemin kullanılmasında oldukça dikkatli olunması gerekir, çünkü eğer bütün ekran yanıp sönüyorsa, özel bilgiler orada kaynayacaktır, ayrıca sinir bozucu bir etki de yaratacaktır. Yani eğer bir yanıp sönme kullanıyorsanız, bu satırın kısa süre sonra yok olması ya da kullanıcı tarafından yok edilebilmesi gerekir.

Ekrandaki renklerin nasıl üretildiğini ve bilgisayarda nasıl kodlandığını biliyor musunuz? Bilgisayarda üzerine yazı yazılan zemin

ekrandır. Temel renkler olan kırmızı, mavi ve yeşilden üç karışım rengi elde edilir. Bunlara ilaveten bütün bu renklerin karışımı olan beyaz ile renklerin hiç bulunmaması olan siyah elde edilebilir.

Televizyon gerecinde, yoğunluğun (renk doygunluğu) değiştirilmesiyle, birçok karışım rengi edilebilir. Bilgisayar ekranlarında ise normal olarak tek bir yoğunluk vardır. Renkler ikili sistemde, yani yalnızca birlerin ve sıfırların bulunduğu bir sistemde kodlanır. Mavi rengin kodu 001 (ondalık sistemde 1'e karşılık gelir), yeşilin kodu 010 (ondalık sistemde 2''ye karşılık gelir), kırmızının kodu ise 100'dür (ondalık sistemde 4'e karşılık gelir).

Bilgisayar, Renkleri Bir Ressam Gibi Karıştırabilir

Karışım renkleri çok basit bir biçimde toplama ile gerçekleşir. Bu yolla iki ya da üç tane bir içerirler. Bu şöyle olur:

*Mavi + yeşil = 001 + 010 = 011 (Ondalık sistemde 3'e karşılık gelir). Bu rengin adı cyan'dır. Ekranın türüne göre açık mavi, turkuvaz ya da yeşil/mavi olarak görüntülenir.

*Mavi + kırmızı = 001 + 100 = 101 (ondalık sistemde 5'e karşılık gelir). Bu rengin adı da macenta'dır. Pembe ya da erguvani olarak görünebilir.

*Yeşil + kırmızı = 010 + 100 = 110 (ondalık sistemde 6'ya karşılık gelir) bu iki parlak rengin üstüste getirilmesiyle sarı oluşur. Bu renk ekrana göre bazen kahverengi de olabilir.

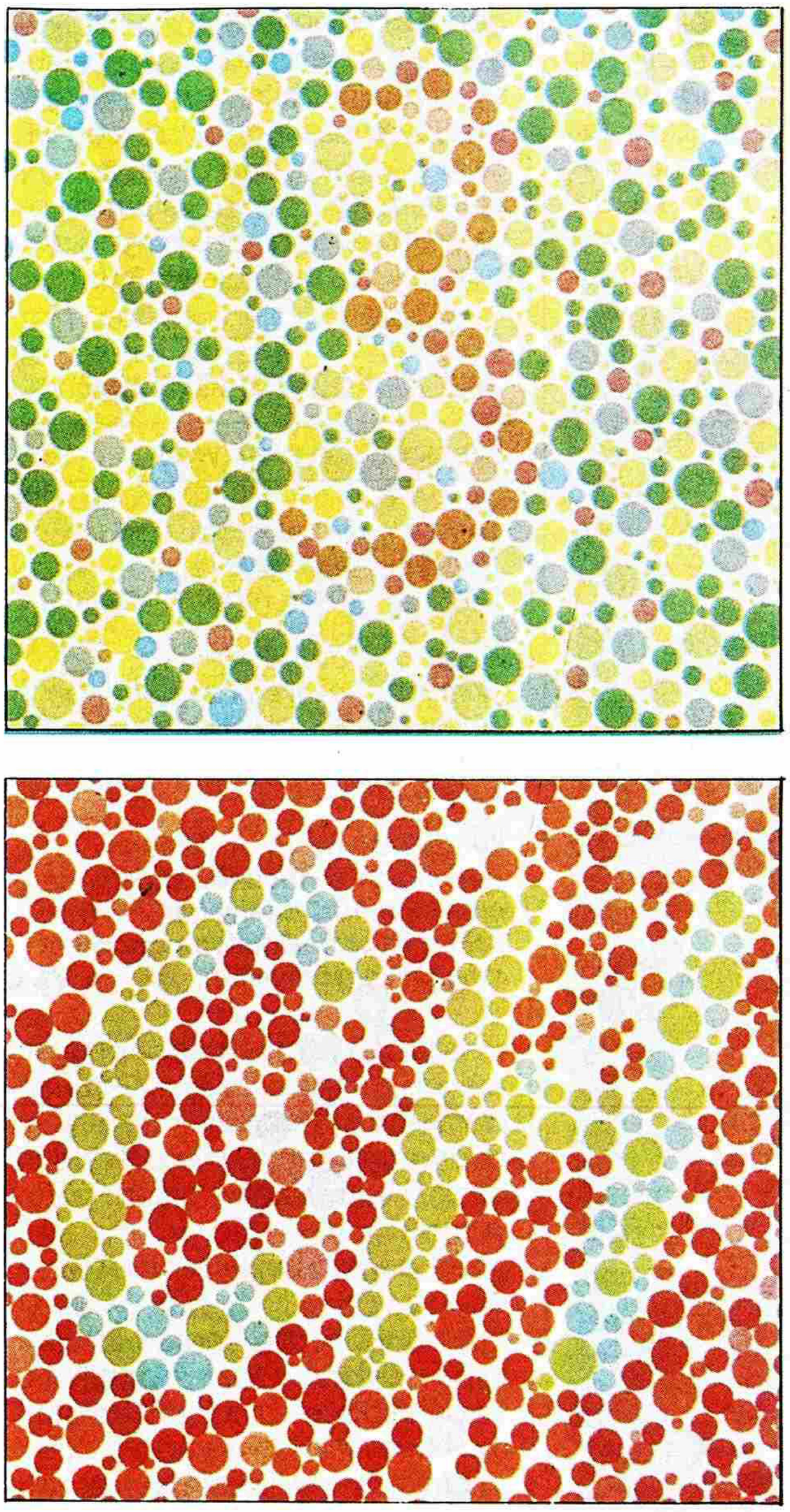
Bunlardan başka iki kombinasyon olasılığı daha vardır. Tüm parlak renklerin biraraya gelmesiyle 111 kod sayısı (=7).ve beyaz renk oluşur.

Herhangi bir renk bilgisinin var-olmaması durumunda 000 kod sayısı elde edilir. Bu sayı ondalık sistemde de 0'a karşılık gelir. Ekran aydınlanmayan zeminin rengini alır, bu renk ise siyahtır.

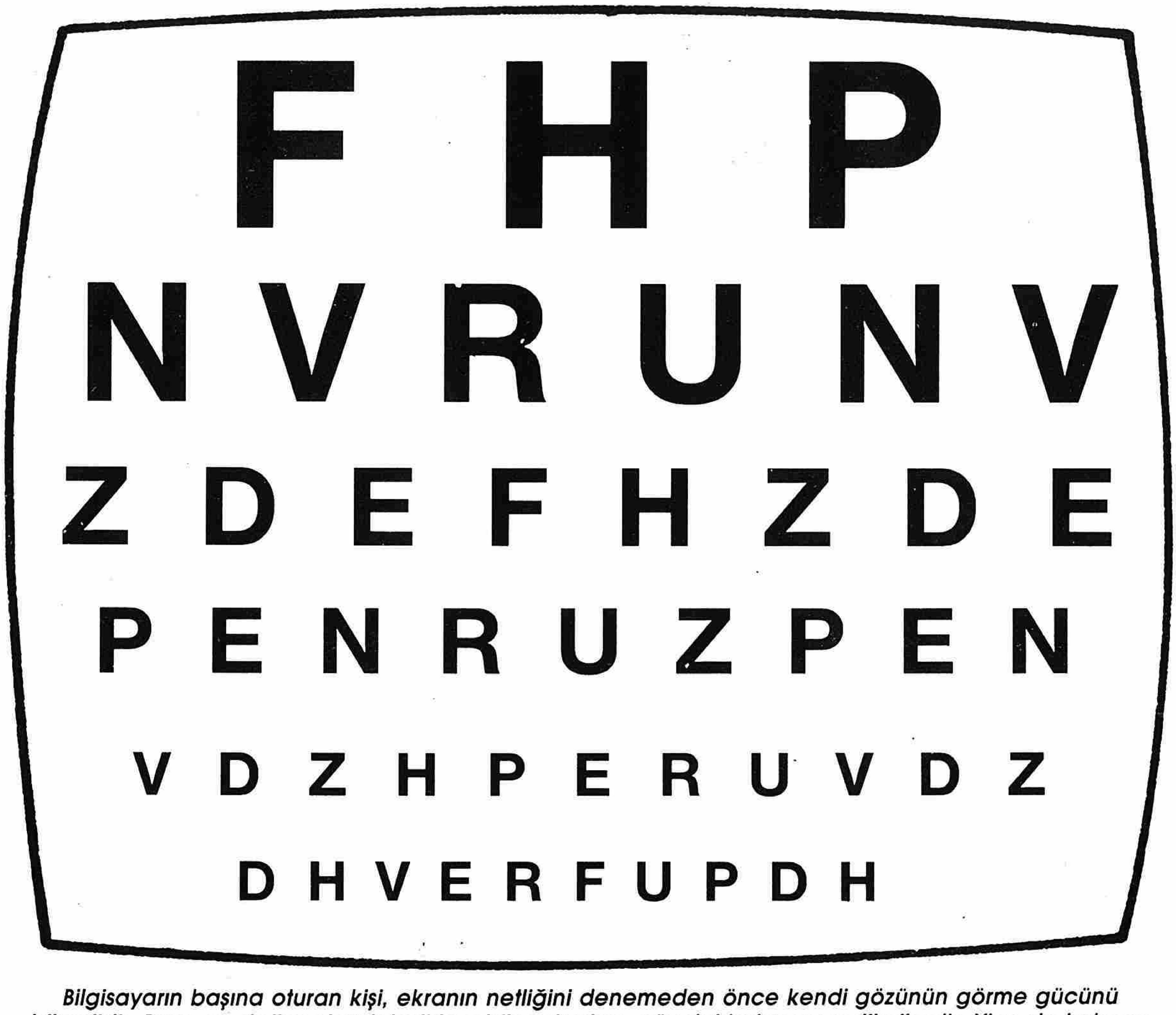
Her şeyden önce ekranınızın renklerini daima başka önemli niteliklerle teknik bir ilişki içinde birlikte düşünmelisiniz. Talezelem frekansından daha ince bahsettik. Ayrıca resim kontrastı, ekrandan uzaklık ve doğru bakış açısı da, iş yaparken, rahatınızı etkileyecek son derece önemli etkenler.

Zemin ve ön plan arasındaki resim parlaklığı farkı, kontrast olarak adlandırılır. Kontrast düşükce, karakterler "gri üzerinde gri" olarak görüntülenir ve tabii ki çok zor görülürler. Kontrast çok yüksek olursa, resim göz kamaştırır. Bilim adamlarının önerdiği (ön planın zemine ışık gücü bakımından oranı) 6:1'den 10:1'e kadarlık bir kontrast. Fakat bu veriler yanıltıcı olabilir: Kontrastı nasıl ölçebiliriz? Ayrıca kontrast algılaması sübjektif bir olgu ve çalıştığınız odadaki ışıklandırmaya büyük ölçüde bağlı. Oda karanlıksa düşük bir kontrast yeterli oluyor. Ama portatif makinenizle sabah güneşinde bahçede aydınlık düğmesini ekranda tüm harfleri net bir biçimde göreceğiniz kadar çevirin, daha sonra kontrastı ayarlayın.

Harflerin ekranda net olarak görülebilmesi, tabii ki uzaklığa da bağlı. Bu konuda da bazı tavsiyelerde bulunulabilir. Uzaklığı kesin olarak saptayabilirsiniz: Bir küçük harfin boyunu 190 ile çarpın, elde edeceğiniz sayı sağlıklı gözlere sahip bir kullanıcının harfleri net olarak algılayabileceği azami uzaklığı verecektir. Harfler çoğunlukla 3 mm boyunda olduğu-



Renk kombinasyonlarının belirlenmesinin ne kadar karmaşık olduğunu, renk körü olan kişilerden daha iyi bilecek kimse yoktur. Yandaki iki resmi inceleyin. Eğer gözleriniz sağlıklıysa, üstteki resimde bir 3 rakamı, alttakinde ise yanyana CH harfleri göreceksiniz. Eğer renk körüyseniz üstte 8, altta ise 31 sayılarını görürsünüz.



Bilgisayarın başına oturan kişi, ekranın netliğini denemeden önce kendi gözünün görme gücünü bilmelidir. Bunu en doğru olarak belirleyebilecek olan, göz doktorları ve aptikçilerdir. Yine de kabaca bir fikir elde edebilmeniz için bu deney yeterli. Yandaki harfleri üç metre mesafeden, önce bir gözünüzü, sonra diğer gözünüzü kapatarak okumaya çalışın. Bunu birkaç kez tekrarlayın. En alt satırdaki harfleri okuyamamaya başlarsınız, bir doktor kontrolünün zamanı gelmiş demektir.

na göre, ekranla göz arasındaki uzaklık 45 ila 70 cm. olabilir. Aslında siz çoğunlukla daha yakın oturuyor oluyorsunuz.

Oda Aydınlığının Doğru Olması da Önemli

Çevrenizdeki ışık kaynaklarına da dikkat etmeniz gerekiyor. Olabildiğince yaygın (konsantre olmayan) ışık kullanın. En iyisi tavan aydınlatması, en kötüsü ise mantıksal ışık kaynağıdır. Asla olmaması gereken, ekrana yansıyan ışığın varlığıdır. Ayrıca; oda ne kadar aydınlık olursa o kadar uyanık olursunuz; karanlık, size yatma vaktinin geldiği uyarısını verecektir.

Bir konu daha var: Ekrana bakış açınız da önemli. Bu konuda farklı tavsiyeler var. Bu açının yatay eksenden 30 ila 80 derece arasında sapması gerekiyor. Dolayısıyla kullanıcı az bir eğimle aşağıya doğru bakıyor olacaktır. Ekranın daha yüksekte durması pek önemli değil, çünkü bu durumda en fazla başınızı biraz kaldırmanız gerekebilir. Fakat ekranın bu açılardan daha aşağıda duruyor olması ensenizin gerilemesine ve bunun sonucu olarak da baş ağrılarına neden olacaktır.

Renklerin vücut açısından da bazı etkileri var. Bilimsel olarak saptanmış bir bulguya göre, kırmızı renk, böbreküstü bezlerini etkiliyor, bu da "tehlike" anlamına gelen adrenalin yükselmesine ve kan şekerinin artmasına neden oluyor. Bunun tersine mavi renk, pankreası ensülin üretmesi yönünde etkiliyor. Bu da şekerin kandan alınarak yeniden depo hücrelerine aktarılmasına neden oluyor. Bunun sonucu ise disketin ve hareketliliğin azalması.

Şimdi neden kırmızı rengi tercih ettiğimi anlamış durumdayım: Akşam saatinde yorgun olduğum için, disketimi yoğunlaştırmak istiyordum her halde. Ayrıca o sırada o kadar çok bisküvi yedim ki, şimdi anlıyorum, beynim kanımdaki tüm şekeri kullandı.□

PM Computerheft dergisinde Peter Ripota'dan çeviren A.Z. Bayman

commodore

Ergonomi Nedir?

Bugünlerde, bu sayfalarda "ergonomi" terimini genellikle bilgisayarlarla ilişkili olarak okuyoruz. Oysa ergonomi çok daha geniş bir disiplininin adı, daha da doğrusu, bir bilgiler bütünün, bir sürecin ve bir mesleğin adı. Bu yazıda kısaca ergonominin kapsamı hakkında bir fikir vermeye çalışacağız.

Bir bilgiler bütünü olarak ergonomi, çeşitli makineler, işler ve iş ortamlarıyla ilgili olarak insaların yetenek ve sınırlılıkları hakkında bildiğimiz veri ve ilkeleri içerir. Bir süreç olarak ergonomi ise, makinelerin, makine sistemlerinin, çalışma yöntem ve ortamlarının çalışanların güvenliği, üretkenliği ve rahatı hesaba katılarak tasarlanması sürecine işaret eder. Bir meslek olarak ergonomi ise, iş başında insanı inceleyen ve farklı disiplinlerde yetişmiş bilim adamları ve mühendislerden oluşur. Kapsamının genişliğinden ötürü programı, anatomi, uygulamalı fizyoloji, psikoloji, sosyoloji, toksikoloji, mühendislik, endüstri tasarımı ve işlem araştırmaları (operations research) gibi çok geniş bir disiplinler ailesinden yararlanır. Ergonomi içerisinde uzmanlaşmış alt-dallara da rastlanır: Bu alt-dallar bilgi işlem ergonomisi, biyo-dinamik, biyomühendislik, insanlı sistemler teknolojisi vb. gibi adlarla adlandırılır. Bu adların her biri belli bir vurgu ve yaklaşımı ön plana çıkarır.

İnsan-Makine Modeli

Ergonomi, insanı bir sistemin unsuru olarak tasarlar ve bu insan sistem ilişkisini, bir insan-makine modeli şeklinde temsil eder. Eh basit insan-makine modeli, tek bir makine tek bir kullanıcının işlettiği durumdur.

Herhangi bir insan-makine sisteminde ön şart, makineyi işleten insanın makine göstergesi diye adlandırılan şeyi algılayabilmesidir. Makine göstergesinden kasıt, makinenin içinde bulunduğu durumu belirten herhangi bir işarettir (bir saatin kolu, yanıp sönen bir ışık, sayısal bir bilgisaya çıktısı, bir uyarı sinyali ya da hoparlörden işitilen bir buyuru).

Makine göstergesini algılayan kullanıcının onu yorumlaması, belki birtakım hesaplamalar yapması ve bir karara varması gerekir. Bu sırada sözkonusu kişi bir dizi insanı yetenekten yararlanacaktır: Hatırlama, algılamakta olduğunu geçmiş yaşantıları ile karşılaştırma, geçmişte edindiği stratejilerle koordine etme ve algı ve geçmiş yaşantılarından hareketle yeni sorunlara çözümler bulma. Bu insani yetenekler toplamına psikologlar yüksek zihin fonksiyonları, ergonomistler ise kısaca bilgi-işlem diyorlar.

Bir karara ulaştıktan sonra, normal olarak makineyi kullanan kişinin bir şey yapması gerekir. Bu genellikle bir kontrol unsuru, örneğin bir manivela ya da bir düğme üzerinde bir etki yaratmak biçimini alır. Bu etki makinenin durumunu ve çıktılarını, bunlara bağlı olarak da makine göstergesini değiştirir ve çevrim böylece yeniden başlamış olur.

Bir insan-makine sistemi hiçbir zaman tek başına varolamaz, daima belli, somut bir ortamın içinde yeralır. Bu ortamın özellikleri ve doğası, insanın verimini ve başarısını etkileyeceğine göre, ergonomistlerin, insan-makine sisteminin yanısıra, nem, ısı, gürültü, ışık vs. gibi çevresel unsurlarla da ilgilenmeleri gerekmektedir.

Karmaşık Sistemler

Karmaşık sistemlere örnek olarak, bilgi-işleme geçmiş bir posta merkezi, bir fabrika, nükleer bir denizaltı ve bir uzay roketi gibi ilk bakışta birbirine hiç benzemeyen bir dizi şey sayabiliriz. Bu sistemlerde ergonistler, yukarda saydıklarımıza ek olarak, personel vasıfları, eğitimi ve işlem yöntemleri konularıyla ilgilenirler.

Karmaşık sistemler genellikle belli türden, belli vasıflara haiz kullanıcılar için tasarlanırlar. Örneğin bir füze, astronotlar için tasarlanırlar. Diğer yandan otomobiller ve kişisel bilgisayarlar gibi aletlerse çok daha geniş bir kesim için tasarlanmak zorundadır. Karmaşık sistemlerde gerekli personel vasıflarının belirlenmesi, sistem tasarımının ayrılmaz bir parçasıdır.

Sözkonusu personelin sadece belli vasıflara haiz olması yetmez, sistemi kullanmasını mümkün kılacak bilgileri edinecek şekilde eğitilmeleri de gerekir. Bu eğitim için gerekli teknik ve programların da sistem tasarımının bir parçası olarak düşünülmeleri gerekir.

Ergonomi İhtiyacının Doğuşu

Aslında ergonomi disiplininin temeli -aletlerin, iş yöntem ve ortamlarının tasarlanmasında insani unsurların hesaba katılması- hep varoldu. Bunun belki de en iyi kanıtlarından biri geleneksel tırpanlardır. Sapın ve bıçağın ideal kıvrıklığı, büyük bir olasılıkla yüzyıllar sürmüş olan ürünüdür. Bu şekliyle tırpan insanoğlunun yarattığı en eski ve en verimli araçlardan biridir.

Modern dünyanın karmaşıklaşması ile beraber, en basit aletlerin tasarım ve üretim sürecinde bile böylesi bir tecrübe birikimden yararlanmak, artık mümkün olmamaya başladı. Bunu tırpanı kar küreği ile karşılaştırarak çarpıcı bir biçimde görebiliriz. Kar küreklerinin, genellikle mümkün en kötü biçimlerde tasarlanmış olduklarını söylemek pek de bir abartı olmaz. Bu aletler yalnızca insan sırtı üzerine gereksiz bir yük bindirerek çeşitli ağrılara yol açmakla kalmaz; kış vakti geçirilen kalp krizlerinin çoğundan da onlar sorumludur.

Tabii kar küreği olabildiğine basit bir alet.Son on yıllarda hayatımıza gi-

ren diğer makine sistemleriyle -jetler, radar, bilgisayar, nükleer denizaltları, iletişim uyduları, vs.- ilgili olarak geleneksel bilgilerden yarar ummak bile abes olurdu.

Ancak ergonominin uygulama alanını yalnızca alet ve makinelerle ilgili olarak düşünmek de yanlış olurdu. Alet ve makinelerin tasarımında kullanılan ilkeler son yıllarda, eğitimden tıbba, asayişten mimariye, şehir planlamasından hava kirliliği kontrolüne uzanan geniş bir yelpaze içindeki bazı toplumsal sorunlara da uygulanmaya başlanmıştır. Son yıllarda insanın çevresinin bütünüyle kurduğu ilişkinin niteliğinin giderek daha çok gündeme gelmesi, ergonomi disiplinin kapsamının da genişlemesine yol açmaktadır.

Tasarım Sürecine Ergonomik Yaklaşım

Tasarım pratiğine ergonomik yaklaşımı diğer yaklaşımlardan ayırdeden iki öncül vardır. İnsanın makine sistemleri ile bütünleştirilmesinde mantık, sezgi ya da sağduyudansa bilimsel yöntemlerden yararlanmak. Geçmişte mühendisler, insan davranışlarının önceden kestirilemezlik niteliği karşısında çaresiz kalıyorlar, anlamadıkları bir unsuru görmezlikten gelmeyi tercih ediyorlardı. Ergonomistler, uygun teknikler kullanıldığı takdirde, çeşitli insan-makine uyumsuzluğu türlerinin tespit edilebileceğini ve bu uyumsuzlukların giderek uygulanabilir çözümler kullanabileceğini gösterdiler.

Ergonomistler ikinci temel öncülü ise, önemli tasarım kararlarının uzun bir deneme-yanılma dönemine başvurulmaksızın alınmayacağıdır. Bugün dünyadaki milyonlarca mühendise karşılık sadece binlerce ergonomist vardır. Mühendisler, davranış bilimcilerinin inceleyebileceğinden daha hızlı bir şekilde yeni makineler, makine sistemleri ve iş ortamları geliştiriyorlar. Tabii her yeni makine, sistem ve iş ortamıyla da yeni sorunlar doğuyor. Bu ise, ergonomistlerin kesin ve teorik olarak tanımlanmış çözümler geliştirmesini olanaksız kılıyor. Dolayısıyla, her ne kadar ergonomistlerin ülküsü sezgi ve tahminlerin yerine bilimsel yöntemleri geçirmekse de, ergonomi bugün deneme-yanılmayla yetinmek, teorik olmaktan ziyade ampirik bir bilim olmak durumunda. □

HEDİYE YAĞMURU

COMMODORE'dan
COMMODORE'culara
HEDİYE YAĞMURU

350 KİŞİYE
350 DEĞİŞİK HEDİYE

KATILMAK İÇİN
HİÇBİR ŞEY YAPMANIZ
GEREKMİYOR

Yalnızca dergimizin Ekim ve Kasım sayılarında yayınlayacağımız Hediye Yağmuru kuponlarını (ikisi bir arada olmak üzere) en geç 14 Kasım 1986 tarihinde elimizde olacak şekilde göndermeniz yeterli.

10 adet Commodore 16 bilgisayar
10 adet Plotter Printer
20 adet Graphics on the C-64 kitabı
20 adet Paddle
20 adet Magic Voice kartuşu
30 adet orijinal Assembler, Logo, Pilot disketleri
50 adet Joystick
50 adet Commodore 64 Programcının El Kitabı
50 adet Basic ile Programlama Kitabı
100 adet orijinal oyun kaseti

Şenal Bilgisayar Sistemleri Pazarlama
Tel: 526 87 66 - 527 85 71 - İstanbul

BİZ SİZDEN YANAYIZ

PAKET PROGRAM SERİLERİ

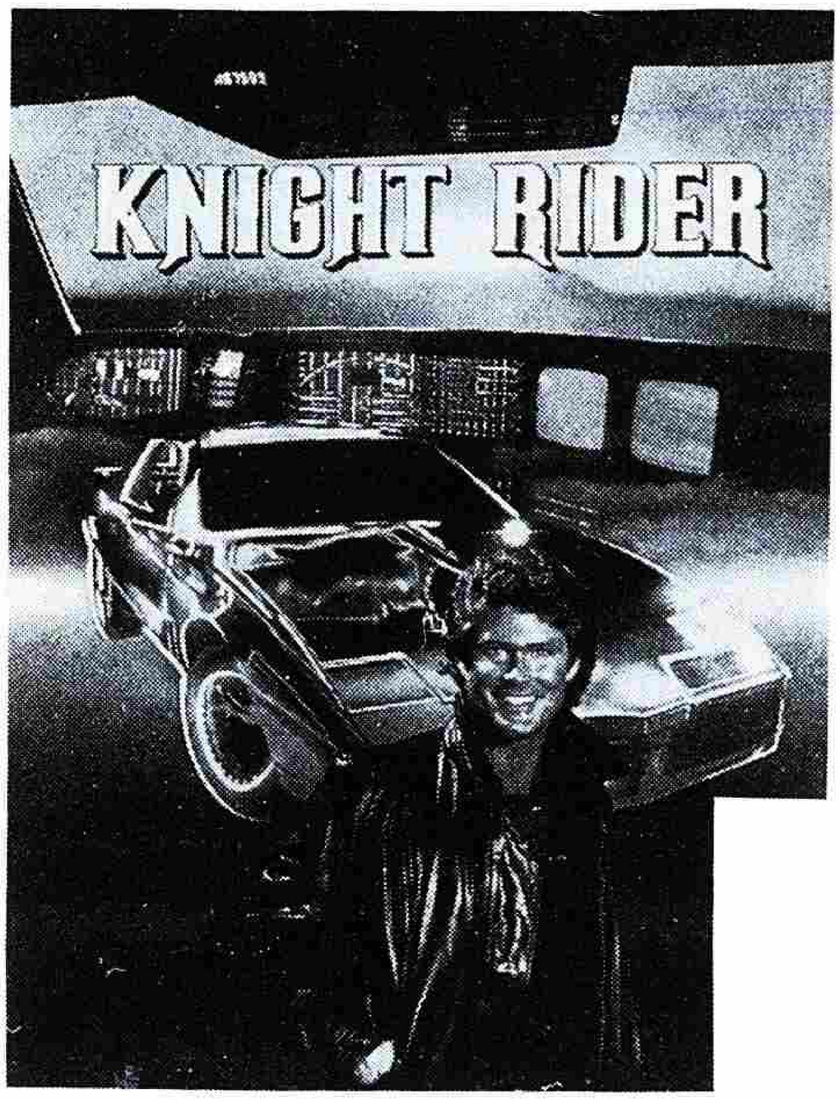
PAKET I
COMMANDO
ZORRO
SPEED KING
FRIDAY 13. TH.
CHAMPION BOX.
SPY VS SPY II
WHO DARES II
BACK TO THE FUTURE
ROAD RACE
OUTLAWS
BOULDERDASH I
BOULDERDASH II
BOULDERDASH III
RAMBO
SUPERMAN
KUNG-FU MASTER
RIVER RAID
MATCH POINT
HERO
ROBIN OF THE WOOD

PAKET II
YIE AR KUNG-FU
ROBOTEK
GOLDEN TALISMAN
ACTION BICKER
CHILLER
PISTI
BEACH-HEAD I
SPY VS SPY III
SPACE COMMANDO
JUMP JET
D.PATROL (T.KONUŞMALI)
BIG IN JAPAN
ELAVATOR ACTION
GROG'S REVENGE
TRACK AND FIELD
NICK FALDO GOLF
COMIC BACERY
LITTLE COMPUTR PEOPLE
CAVE FIGTER
KANE

PAKET III
TIME TUNNEL
MERCANARY
TIR NA NOG
RAID OVER MOSCOW
HIGH NOON
PIT STOP II
RAID ON BUNGLE BUY
TREN
SWORD FISH
BIG IN JAPAN
THE DAY AFTER 1985
SLAPSHOT HOKEY
SUPER STAR CHALLENGE
NEXUS
CAULDRON
EXCALIBA
THE CAPTIVE
BMX TRIALS
IMHOTEP
CHIMERA

PAKET IV
INTER. KARETE
BOULDERDASH IV
BOULDERDASH V
YABA DABA DOO
DEATH WAKE
SPACE DOUBTH
PING PONG
GLADIATORS
WORLD CUP CARNAVAL
GATES OF DOWN
CIPHOID 9
RUPPERT AND ICE
ELECTRA GLIDE
LEADERBOARD GOLF
BIGGLES
ENIGMA FORCE
URIDIUM
MOONCRISES 199.
SAUCER ATTACK

PAKET V
KNIGHT RIDER
POPAYE II
SORCERY
SABOTEUR
BOULDER DUSH 6
İNT. KARATE II
SYNTH SAMPLE IV
QUASIMADO
BCS POSTER PAST
WAR PLAY
SUPER BOWL
SPACE PILOT II
MR. DIG
ONE ON ONE
FRANK
BOMB JACK
TITANIC
WORLD CUP MANAGER
DINO EGGS
KNIGHT SHADE



TEK KASETLİK OYUNLAR

FLYER FOX
SUMMER GAMES I
SUMMER GAMES II
WINTER GAMES
SKY FOX
KARATEKA
BEACH-HEAD II
KAWASAKI
FIGHT NIGHT
BLACK JACK (T.KONUŞMALI)
D.PATROL (T.KONUŞMALI)
THE HUMAN RACE
GREEN BERET
BOMB JACK
ENCOUNTER
SOLO FLIGHT
FRANKIE GOES TO HOLLYWOOD
IMPOSIBLE MISSION
DONALD DUCK

FİYAT LİSTEMİZ

PAKET PROGRAMLARI	**5500 TL**
1 KASETTE 20 OYUN	**1900 TL**
1 KASETTE 40 OYUN	**2750 TL**
1 KASETTE 1 OYUN	**1500 TL**
COMMODORE T-SHIRT	**1200 TL**

TOPTAN VE PERAKENDE ÖDEMELİ İSTEYİNİZ

Kıbrıs ve yurt dışı siparişlerinde önceden bedelin gönderilmesi gerekiyor. Ödemeli gönderemiyoruz.

NOT: ESKİ MODEL COMMODORE'LARINIZI ALIYORUZ. İSTEYENLERE YENİ MODEL COMMODORE'LARLA DEĞİŞTİRME YAPIYORUZ.

BEŞ PAKET TOPTAN ALANA % 20 İNDİRİM VE COMMODORE T-SHIRT HEDİYE EDİLİR.

OSAM BİLGİSAYAR

İstanbul TEL: 583 72 46

laşımı ön plana çıkarır.

İnsan-Makine Modeli

Ergonomi, insanı bir sistemin un-

Karmaşık sistemlere örnek olarak, bilgi-işleme geçmiş bir posta merkezi, bir fabrika, nükleer bir denizaltı ve bir uzay roketi gibi ilk bakışta birbi-

commodore

ÇEK Senet

Zafer ÖZBAŞ

Şenal Bilgisayar ve Bilgisayar Sistemleri olarak, C-128 serisi için hazırladığımız bu program ile çalışmalarınızı daha kısa sürede ve daha güvenilir olarak yapabilirsiniz.

Program, hiçbir özel bilgisayar bilgisi ve lisanı veya başka birinin yardımına gerek duymadan kolaylıkla sonuca ulaşabileceğiniz şekilde programlanmıştır.

Programınızın en mükemmel şekilde çalışabilmesi için 2 (iki) adet diskete ihtiyacınız vardır. Bunlardan biri DATA diski dediğimiz ve program çerçevesinde verilmiş olan bilgilerin yüklendiği disk, diğeri ise sistem ve programınızın bulunduğu disktir. Programı satın aldığınız zaman, programın en ince noktalarına kadar anlatan yardımcı kullanım kitapçığı da size ücretsiz olarak verilecektir.

Programı kullanmadan önce herhangi bir hata yapmamak ve programdan sağlıklı sonuç almak için bu kullanım kitapçığını dikkatli ve atlamadan okumak yeterli olacaktır.

Programın Yüklenmesi

Programın yüklenmesi gayet basit olup, sizi hiçbir soruya mâruz bırakmayacak şekildedir. Programın hazırlanışı sırasında kullanıcı düzeyi sıfır olarak kabul edildiğinden, bilgisayarla kullanıcı arasındaki ilişkiyi tümüyle program üstlenmiştir. Programın yüklenmesi ve çalışması için system ve programın bulunduğu disketi bilgisayarınıza takıp düğmesini açmanız yeterli olacaktır. Bu işlemden sonra bilgisayarınızda yapmanız gereken her şey program tarafından yapılacaktır.

Kullanmış olduğunuz programın algoritması bugün tüm dünyada kullanılan IBM ve competible makinelerin algoritmaları esas alınarak hazırlanmıştır. Kısacası programınız tam anlamı ile PROFESYONEL bir programdır.

Programın Özellikleri

Demin de söylediğim gibi programınız tam anlamı ile profesyonel bir programdır. Programın esas hizmet amacı; güvenlik, kolaylık, sürat kavramlarını en iyi şekilde yerine getirmektir.

Güvenlik diyorum, çünkü yetkili kimseden başkası programı elde etse bile güvenlik kodu girilmeksizin programın çalışması imkânsızdır.

Kolaylık diyorum, çünkü bir tek DATA disketi ile 2600 çek-senet'in takibini aynı anda yapabilirsiniz. DATA disket sayısında da herhangi bir kısıtlama olmadığından programın üstünlüğünün tartışılamayacağı ortaya çıkar.

Sürat diyorum, çünkü binlerce senet içinde tek bir senedin en ayrıntılı açıklamasını bulmak sizin sadece maximum 1-1.5 sn'zi alacaktır.

Commodore-128 Compıler Programları Geldi

☐ Basıc
☐ Turbo Pascal
☐ Word Star
☐ Cobol
☐ Fortran
☐ Assembler

Ayrıca İş Programları

☐ STOK
☐ FATURA
☐ Müşteri takip
☐ Çek senet takip

Şenal Bilgisayar Sistemleri Pazarlama
Tel: 526 87 66 - 527 85 71 - İstanbul

OKUR MEKTUPLARI

Teleteknik A.S.
Silahhane Cad.,No:59
Ralli Apt.,80200
Teşvikiye/Istanbul

24.Eylül.1986

Sayın Yetkililer,
Ilişikte görüşlerinize sunduğum 'Türkçeyazar-SB' isimli programımı Commodore Dergisinde yayınlanmaya değer bulacağınızı ümideder,en iyi başarı dileklerimin kabulünü rica ederim.

Suat Baycili
ISTANBUL

Sayın Osman Babaoğlu,

Ben Spectrum ve Amstrad bilgisayarlarında çalışmama rağmen, alanında Türkiye'deki en başarılı dergi olduğu için "Commodore"u takip ediyorum. Bu nedenle dergi hakkındaki görüş ve dileklerimi size iletmek istiyorum.

Dergide konuların dağılımı genel olarak iyi. Ancak bilgisayar dünyasındaki gelişmelere daha çok yer vermeniz yerinde olur. Bunun için "Compuhobi" ve müzik konulu köşelerden kesinti yapılabilir.

Bir yarışma köşesi açmanızdan sizi kutlamak gerekir. Dileğim, yarışma konularının her zaman düşündürücü ve yaratıcılığa yönelik olmasıdır.

Merak ettiğim konu Tuna Ertemalp olmasa dergiye ne basacağınız. Tabiî ona karşı bir kinim yok, ama neden telif hakkı önererek okurlarınızı da program yazmaya çağırmıyorsunuz? Belki posta kutunuz Tuna arkadaşımızın yazdığı kalitede programlarla dolmayacak, ama eminim basılmaya değer programlar olacaktır. Ayrıca gene bilgisayarcılar program yazarak para kazanmaya (bu küçük bir miktar olsa da) bayılırlar.

İsteklerimle size yardımcı olabildiysem sevinirim. Saygılarımla.

Ayhan Ergül

Sayın Ayhan Ergül,
Tuna Ertemalp arkadaşımız, dergimiz henüz yayımlanmaya başlamadan önceden beri bu işin içinde. Özellikle derginin ilk aylarında, yani okurlarımızdan pek yazı ve program dökümü gelmediği dönemde, bizi zor durumlara düşmekten defalarca kurtardı. Kendisine medyunu şükranız. Ancak, Tuna dışında okurlarımız da iyi ve kaliteli programlar göndermeye başladılar. Program Döküm Ekimizde yayınlanmak üzere açıklamasıyla birlikte programı (kaset veya diskette) bize gönderen arkadaşlarımıza telif ödemesi yapıyoruz. bu konudaki açıklamamızı 3. Döküm Ekimizin iç kapak sayfasında bulabilirsiniz.

Sevgili Teleteknik;

Başta Commodore dergisi çıkaran kadroya kucak dolusu teşekkür. Bu güzel dergiyi çıktığından beri alan şanslı kişilerdenim. C-64 bilgisayarımı aldıktan beri Commodore adına âşığım. Ve tabiî ki bu bilgisayarın tek yetkili satıcısı olarak da Teleteknik'i de çok seviyorum. Öyle ki, bu iki ad hafızamı yitirsem bile belleğimde kalacağına inanıyorum.

Fakat sizden önemli (bence) isteklerim var. İlki bir oyun hakkında. Derginin 6. sayısındaki açıklamasında (ELITE hakkında) gezegene nasıl inileceği 3 kelimeyle özetlenmiş. Ancak ben bunun nasıl olacağını anlayamadım. Çünkü uzaya çıktığım anda karşıma bir gezegen çıkıyor. Eğer üstüne gidersem çarpıp parçalanıyorum. Gezegenin altına ya da üstüne gideersem gezegeni geçip gidiyorum. Bu durumda ticaret yapamıyorum. Ayrıca ilk başta malları satın alırken gıdadan başka bir şey alamıyorum. Değerlerine Yes diye almak istediğimi belirtsem -Cargo- diye bir şey yazıyor, ben de alamıyorum. Lütfen bu oyundaki çıkmazlardan beni kurtarın. Ayrıca Commodore kulüp üyeliği, yeni oyunların fiyatlarını adresime yollarsanız çok sevinirim. Ayrıca tekrar belirtmek istiyorum: Noolur ELITE hakkında çıkmazdan beni kurtarın. Yazımı Commodore dergisinde yayınlamanıza hiç gerek yok. Sadece cevaplandırın yeter. Ayrıca vakit bulduğum zaman size uğramak istiyorum. Fazla Basic dili bilmiyorum. Bilgisayarımın özelliklerini sizden öğrenmek isterim. Kucak dolusu sevgiler, saygılar.

Faik Serdar Hünülü

Sayın Faik Serdar Hünülü,
ELITE ile ilgili sorununuzun çözümüne yardımcı olabilmek amacıyla bir okur mektubu yayınlıyoruz:

Sayın Commodore Dergisi Tanıtım Bölümü,

Derginizin Ağustos sayısındaki Oyun Tanıtım Bölümü'nde "ELITE" adındaki oyun hakkındaki açıklama ve yıldızlar beni üzdü diyebilirim. C-64'te en sevdiğim oyun olan bu oyunu yetersiz ve yanlış açıklamanız çok üzüntü verici. Açıklamanın hemen başında dediğiniz gibi oyunun başında Load New Commander X/N deniliyor. Buna "Y" derseniz karşınıza 5 seçenek çıkıyor. Buradaki Load New Commander seçeneği ise sadece isim değiştirmek için değil. Oyunu oynarken "@" tuşuna bir uzay istasyonu içindeyken basarsanız karşınıza ayrı 5 seçenek çıkıyor. Burada Save Commander yaparsanız isminiz soruluyor. İsminizi yazınca önemsiz bir numara verip "Press Rec&Play" yazısı çıkıyor. Kasete veya diske kaydedilen ise isim değil, oyundaki son durumunuz. Yani hangi galakside, gezegende bulunduğunuz, ne kadar paranız, yakıtınız olduğu, donanım ve kargonuz, yasal dereceniz gibi. Oyunu ilk yüklediğinizde "Load New Commander" yapıp kayıt ettiğiniz yeri yüklerseniz yerden başlıyorsunuz, yani bu işlem isim değiştirmeye değil, oyuna bir gün

sonra kaldığınız yerden başlamaya yarıyor.

Verdiğiniz açıklama yetersiz. Aşağıda verdiğim açıklamanın önemli bölümlerini yayınlayarak aynı yeri (bir sayfayı) daha fazla bilgiyle donotabilirim, okurlara daha yardımcı olabilirdiniz.

Kullanılan Tuşlar:

-: Donanım araçlarından "Escape Pode"u aldığınızda bir kerelik kullanımını sağlar. Geminiz çok zor duruma düştüğünde sizi otomatik olarak (- tuşuna basınca) bulduğunuz gezegenin uzay istasyonuna sokar. Ancak taşıdığınız kargo yok olur.

C=: Donanım araçlarından "Energy Bomb"u aldığınızda görüntünüzde bulunan bütün gemileri yok eder. Bir defalık kullanılır.

INST/DEL: Paus (ara).

CLR/HOME: Paus (ara) durumundan çıkma.

@: Son durumunuzu bir uzay istasyonundayken kaydetme veya yeni bir durum yükleme.

D: Bir uzay istasyonunda Galaxy veya Kısa Mesafe haritasındayken artınızın bulunduğu gezegenin uzaklığını belirtir.

F: [D] tuşunun kullanılabilmesi için gerekli durum bulunuyorken, gezegen arama. Bir gezegen ismi yazıp onun bu galaxy'de bulunup bulunmadığını araştırır.

F1: ön görüntü

F3: Arka görüntü

F5: Sol görüntü

F7: Sağ görüntü

Bu bölümlerin her birine bir laser alabilirsiniz.

, , Z, X, A Keyboard kontrolü.

Space Bar: Hızlanma.

I veya ?: Yavaşlama.

T: Füze hazırlama. Füzeyi hedefi bir kez artıya (laserin ortasına) getirerek kitledikten sonra [M] veya [F] ile atabilir, [V] ile atıştan vazgeçebilirsiniz.

E: Donanım araçlardan "E.C.M. System" aldığınızda bütün size atılan füzeleri bu tuşla yok edebilirsiniz. Defalarca kullanılabilir.

C: Docking Computer aldığınızda [C] tuşuyla (gireceğiniz kapı görüntüde ise) çalıştırabilirsiniz. Bu sizi otomatik içeri sokar. Ancak savaş durumunda veya içeri girerken bir gemiye çarptığınızda çalışmaz. [P] tuşu ile kontrolü siz alırsınız.

J: Bir gezegene gittiğinizde eğer gemi yoksa dünyayı size yaklaştırır. Aksi halde gitmeniz çok uzun sürer.

1: Ticari alış

2: Satış

3: Donanım

4: Galaxy haritası

5: Kısa mesafe haritası

6: İşaretimizin bulunduğu gezegen hakkında bilg (nüfus, durum, yönetim şekli...)

7: Uzay istasyonuna girmeden fiyat öğrenme

8 ve 9: Geminiz hakkında bilgi (para, yakıt, yasal durum, derece, gezegen, kargo...)

H: Hyperspace

Extra Energy Unit kalkanlarınızı çok çabuk tamir eder. Çalıştırmak için bir tuşa basılmaz.

Fuel Scoop: Yokettiğiniz gemilerden kargo toplar.

Galactic Hyperspace: Galaksiler arası yolculuk yapmaya yarar. İkinci uzaya gidişi sağlar. [CTRL] tuşuna basarken [H]'ye basarsanız, bir sonraki galaksiye gidersiniz. [INST/DEL], [X], [CLR/HOME]'a basıp [CTRL+H]'ye basarsanız aradaki uzaya da gidersiniz.

ELITE olmak için bütün görevleri tamamlayıp bol bol gemi yok etmeniz gerek.

Uzay istasyonunun kapısı uzay istasyonuyla, gezegen arasındadır. Kolayca bulursunuz. Radarınızdaki sarılar gemi, kırmızılar göktaşlarıdır. Polis gemilerini vurmayın, Fugitive (kanun kaçağı) durumuna düşersiniz. Bu durumda bütün polis gemileri size ateş açar. Offender (sabıkalı) durumunu ise kanunsuz mal (Firearm, Slave, Narcotic, Radioactives...) taşıdığınızda girersiniz. Bu durumda polis gemileri sizi kontrol altında tutacak, ancak siz ateş açmazsanız ateş açmayacaklardır.

Radarınızın sağ alt köşesinde çıkan "S" harfi Space Station (Uzay İstasyonu)'nun yakında olduğunu belirtir. Bu durumda, radarınızın sağ üst köşesindeki sarı noktayı ortaya getireceksiniz.

Altı çeşit malı (ekonomik) durumu olan gezegen vardır. Rich Industrial (Zengin Endüstri), Mainly Industrial (Çoğunluklu Endüstri), Poor Industrial (Fakir Endüstri), Rich Agricultural (Zengin Kültürel), Mainly Agricultural (Çoğunlukla Kültür), Poor Agricultural (Fakir Kültürel). En büyük fiyat farkı Rich Industrial ve Poor Agricultural arasındadır.

Taşıyacağınız mallar başta Food, Textile, Computers, Firearms, Furs olmak üzere ucuza bulursanız tehlikeli Narcotics'tir. Computers, Firearms Rich Industrial'da en ucuz Poor Agricultural'da en pahalıdır. Food, Fers, Textile ise tersidir. Narcotics'in fiyatı gezegenden gezegene değişir.

Save'den, Reorte oradan Begeabi'ye, oradan da anlamıyla gidin. Anlama ve yanındaki Poor Agricultural gezegen kısa yoldan zengin olmak demektir.

Fevdal ve Anarchy yönetimli gezegenlerde bol bol gemi saldırır. On Military Laser, Extra Energy Unit, ECM System, Energy Bomb ve Escape Pod'unuz olduğunda bulduğunuz bir Anarchy gezegene gider. Birkaç defa gidip gelen gemileri vurduğunuzda Harmless (zararsız)'dan, Mostly Harmless (çoğunlukla zararsız), Poor (zayıf), Average (orta), Above Avarage (ortanın üstünde) ve Competent (işinin ehli) olursunuz. Dangerous (tehlikeli) ve ELITE (seçkin) olmak için ise görev bulup tamamlamanız gerek.

Size hangi gezegende görev teklif edeceklerini bilmediğinizden bütün gezegenlere yeterli donanım ve nakitiniz olunca bir kere gideceksiniz. Birden fazla olacak bu görevleri tamamlayınca Galactic Hyperspace'inizi kullanıp bir sonraki galaksiye geçeceksiniz. Eğer aradaki uzaya giderseniz her şeyin hızlı olduğu bir yer göreceksiniz. Bütün gemileri yok edince normal bir Hyperspace ile normal uzaya döneceksiniz.

5000 CR (kredi)'ye ulaştığınızda "Thrun" gezegeninin prensi size bir şey satmak isteyecek. Kabul etmeyin, satacağı şey uzayın en güçlü lazeri değil, küçük evcil canlılar (Trumble). Bunlar çabucak çoğalıp, kargonuzu kaplayıp ticaret yapmanızı önlemekle kalmıyorlar, bir de satma, bir de satmak için aldığınız Food'ları yiyorlar.

Her istasyona girdiğinizde [@] tuşuna basıp "Save Commander" ile son durumunuzu kaydedin. Böylece yolda yanarsanız bir önceki gezegenden başlayabilirsiniz.

Sayın Commodore Dergisi. Bildiklerimi sizinle paylaşabildiğim için mutluyum. Tanıtım Bölümünüzün çok iyi çalıştığını da belirtmek isterim. Saygılarımla.

Çağrı GÜNAL

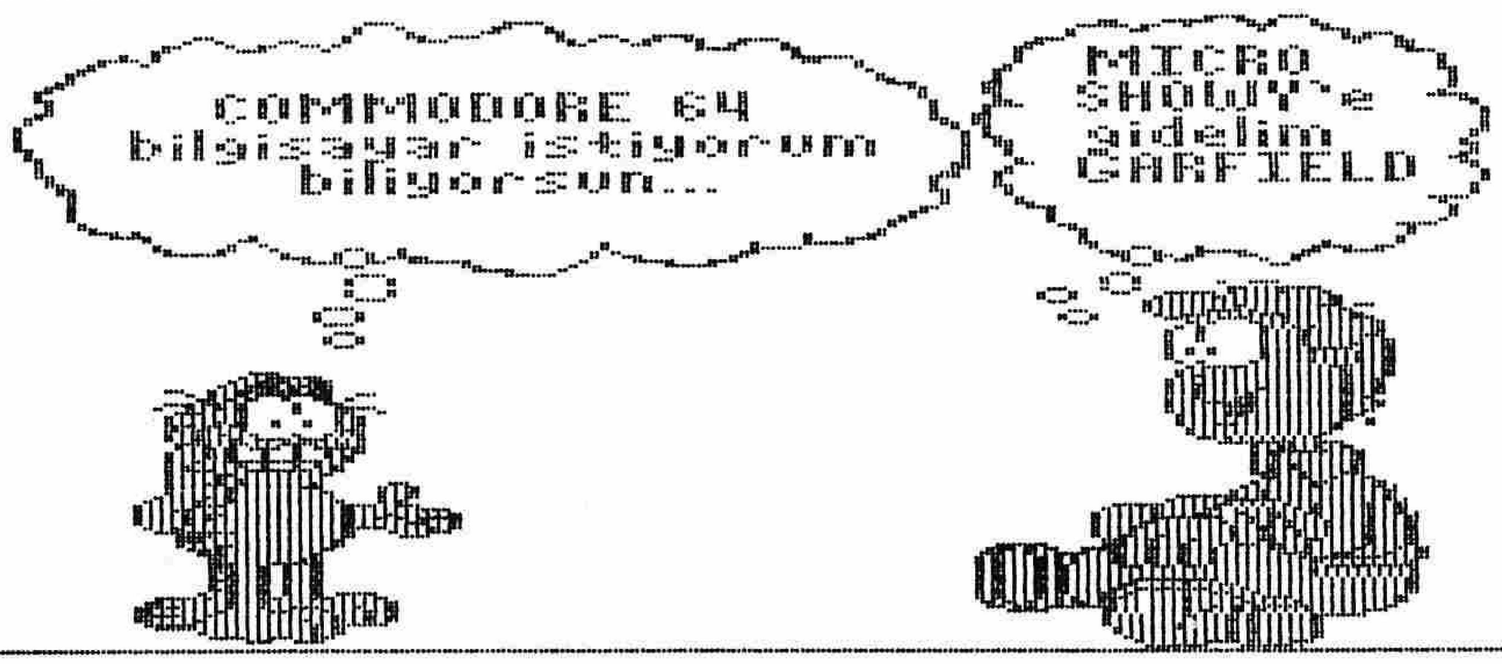
micro showy

biz COMMODORE diyoruz.

3000'den fazla oyun, iş ve eğitim programları ile hizmetinizdeyiz...
Süper market program kasetleri • 20 oyunluk 12 ayrı seri • 5.000.-TL.
Toptan ve Perakende 1986 Oyunları -500.-TL.

İTHAL

DİSK KUTULARI...
DİSKETLER...
JOYSTICKLER...
KASETLER...
DİSK DELİCİ...



EĞİTİM

OKUL ÖNCESİ
İLKOKUL
LİSE
ANADOLU
LİSELERİ
ÜNİVERSİTEYE
HAZIRLIK

UFO BİLGİSAYAR

Perakende
Toptan

İstasyon Cad. Pelin Pasajı 2. Kat. No: 35 Bakırköy-İST. Tel: 572 13 17

BİZDE FREEZE FRAME SADECE 15.000 TL.

1 KASETTE SÜPER OYUNLAR

1 Oyun	*1500 TL.*	*Toplu*
10 Oyun	*3500 TL.*	*alışlarda*
20 Oyun	*5000 TL.*	*% 30 indirim*
6 Oyun	*3000 TL.*	*+ KDV*

(Süper Otomat Kaset)

- *GEOS İŞLETİM DİSKİ.....**15.000 TL.***
- *İŞ PROGRAMLARI.....**18.000 TL.-15.000 TL.***
- *SİMON'S BASIC ÖĞRETİCİ.....**3.000 TL.***
- *KASET ve DİSKE KOPYA-ÜLKEMİZDE TEK SÜPER PROGRAM. CR-2.....**8.000 TL.***
- *FREEZE FRAME'IN KOPYA EDEMEDİĞİ PROTEK PROGRAMI.....**3.000 TL.***

KASET HARİÇ ÖZEL ÇEKİM

*İlk seçilen oyun.....**1.000 TL.***
*Seçilen 2. oyun.....**700 TL.***
*Seçilen 3. oyun.....**600 TL.***
*Seçilen 4 oyun ve sonr.....**500 TL.***

PROGRAM BEDELİNİ GÖNDERENE POSTA İLE SERVİS

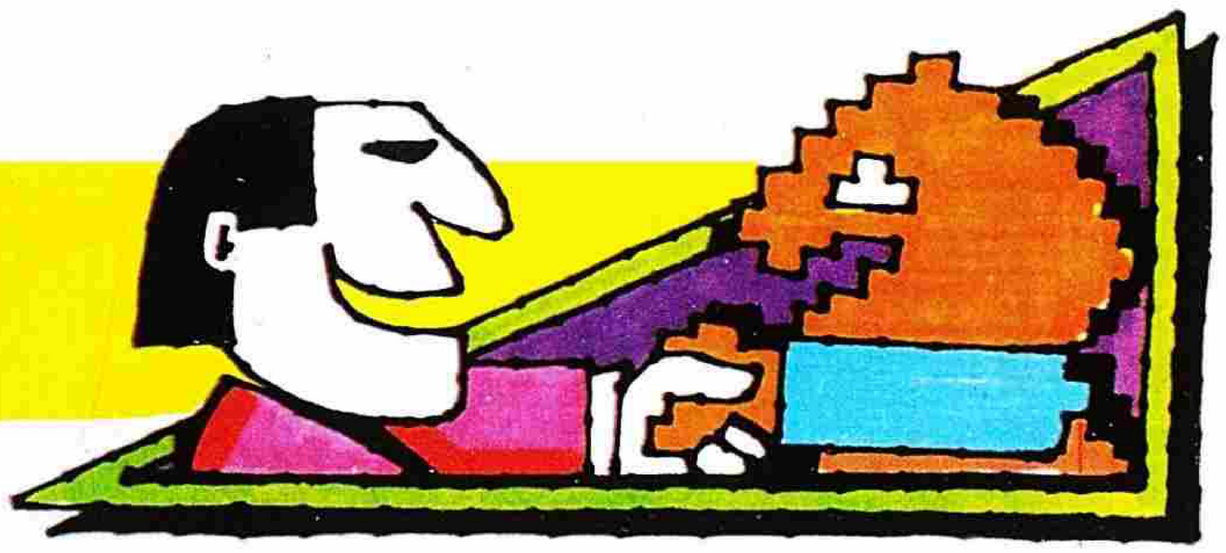
SÜPER GRUP 3 (10 OYUN)

Biggless
Cauldran II
Ghost'n Goblins
Green Beret Trainer
Samantha Fox S. Poker
Game Music 5
Infiltrator I
Mission Elevator
Miami Vice
Mission A.D.

- *BARBAROS Süper Oyun Kasette.....**3.000 TL.***
- *PROGRAMLARINIZI KONUŞTURAN SPEECHER PROGRAMI.....**3.000 TL.***
- *PROGRAMLARINIZI DİLEDİĞİNİZ KARAKTERLERLE YAZABİLİRSİNİZ.....**3.000 TL.***
- *ORİJİNAL UTILITE DİSKİ (50 Prog.).....**15.000 TL.***
- *UFO SÜPER UTILITE DİSKİ (20 Prog.)....**10.000 TL.***
- *UFO SÜPER UTILITE KASETİ.....**8.000 TL.***

İLANIMIZDA YAYINLANMASI MÜMKÜN OLMAYAN SAYIDA YENİ OYUN VE TEKNİK PROGRAMLAR.
HER AY İKRAMİYELİ VE OYUN LİSTELİ ÜCRETSİZ UFO BÜLTEN PROGRAMI
H.R GRAFİKLİ REKLAM BAŞLIKLARI VS.

TANITIM

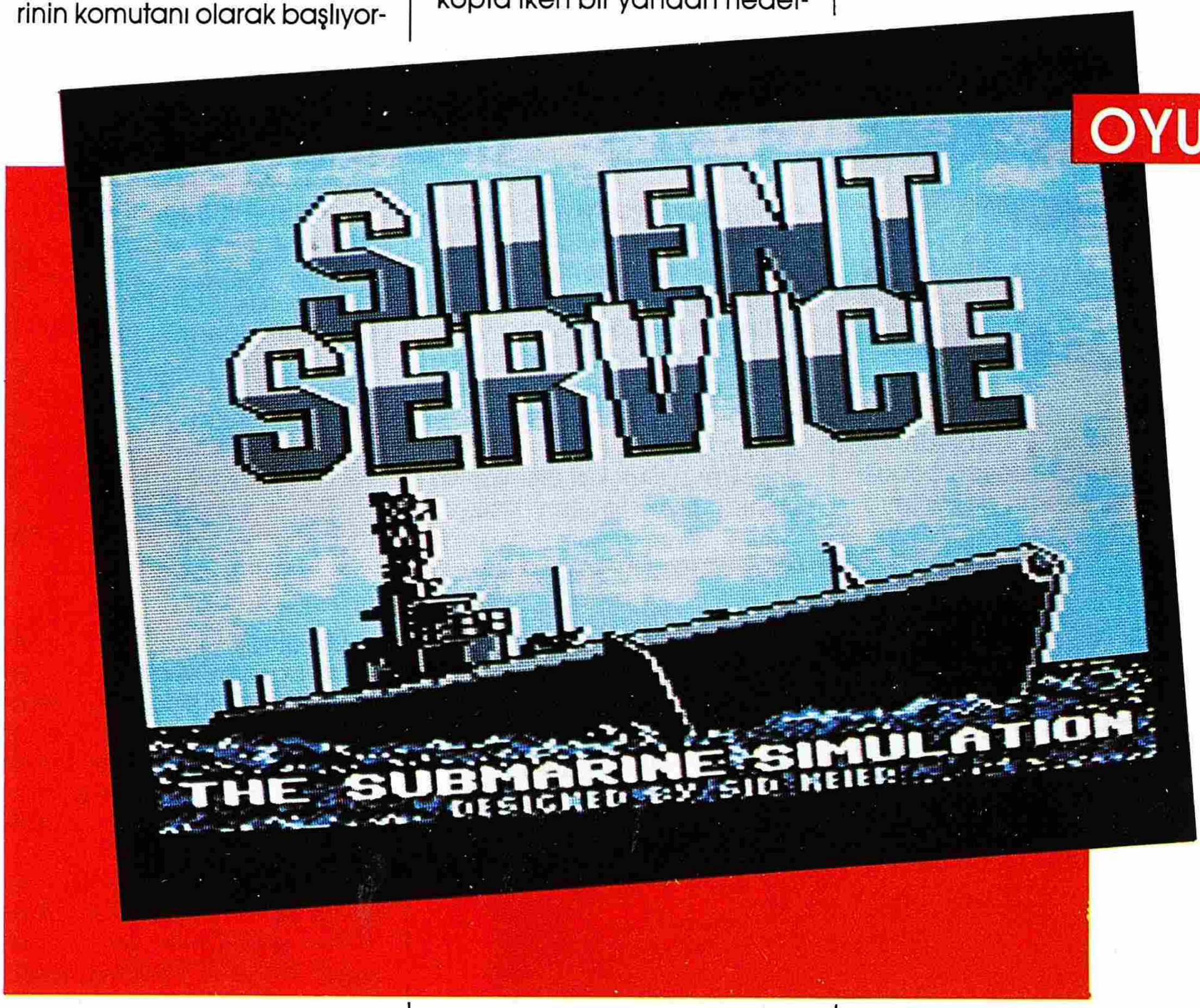


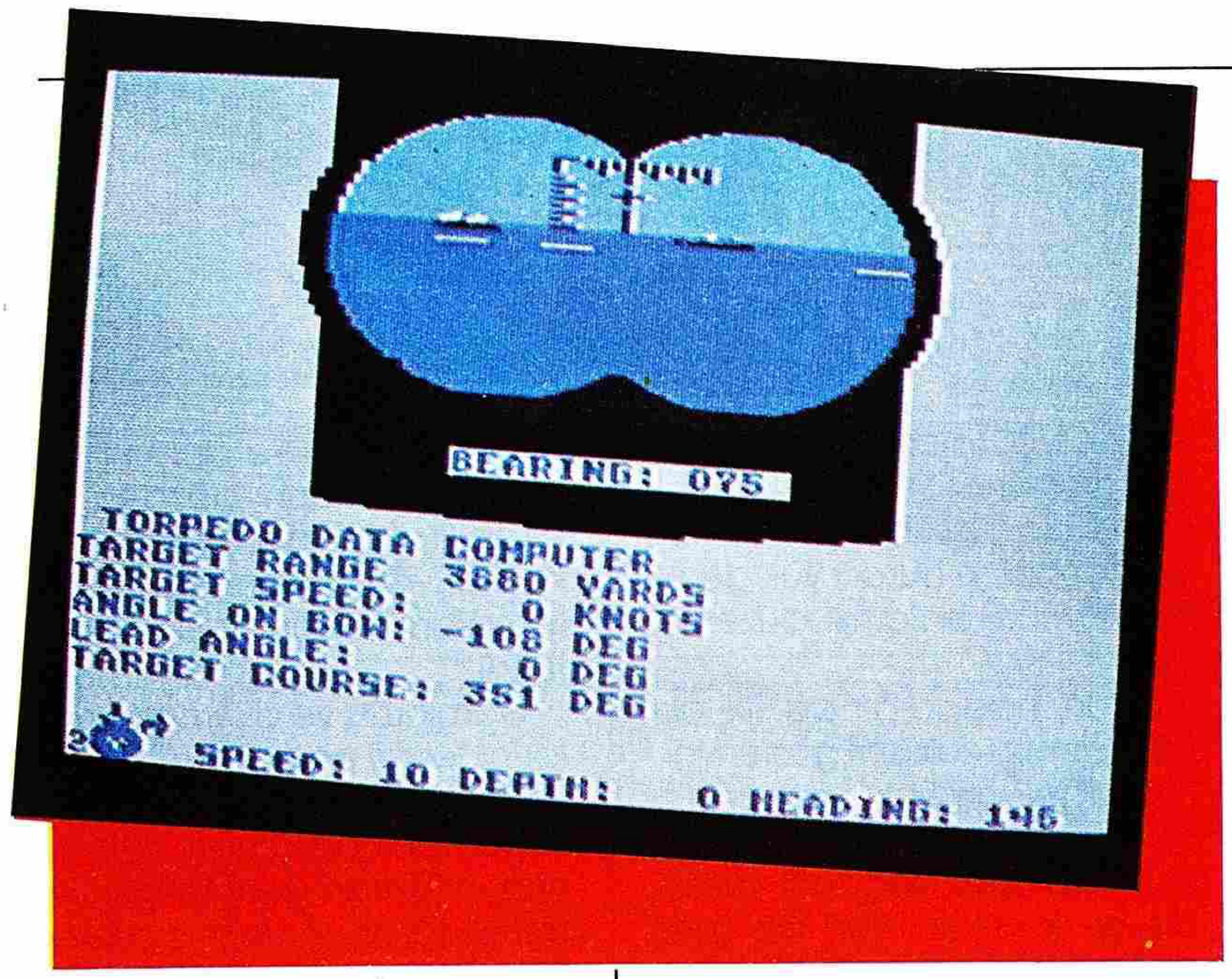
Silent Service

Harika uçuş simülasyon programlarıyla tanınan Micro Prose firması bu sefer de eksiksiz bir denizaltı simülasyonuyla karşımıza çıkıyor. Bu gerçekçi oyuna Seawolf veya Sladefish denizaltılarından birinin komutanı olarak başlıyorsunuz. Güney Pasifik'te II. Dünya Savaşı'nda bu denizaltıların izlediği rotaya sadık kalarak bir görev seferine çıkabilir ya da üssünüzün hemen açıklarındaki hurda yük gemilerine torpil saldırısı düzenleyebilirsiniz.

Oyun başladığında ilk ekran komuta kulesini gösteriyor. Buradan joystick yardımıyla geminin çeşitli yerlerine ulaşabilirsiniz. Eğer denizaltı yüzeyde ise joystick'i ileri itip ateş düğmesine basarak köprüye çıkar ve ufuk çizgisini dürbününüzle tarayabilirsiniz. Periskopta iken bir yandan hedeflerinizi incelerken bir yandan da torpil gönderme bilgisayarınızın mesafe ve açıya ilişkin hesaplamalarını gözden geçirebilirsiniz. Tabii eğer kendinize güveniyorsanız bu hesaplamaları kendiniz de yapabilirsiniz.

Geminizin ve düşmanın yerlerini tespit edebilmek için bir de harita modunuz var. Haritada kara parçaları, sizin yeriniz, düşman gemilerinin yerleri ve torpil yönleriniz gösteriliyor. Her gemi ve torpilin arkasında yeralan ince bir kuyruk size gittiği yönü belirtiyor. Düşman filosunu daha ayrıntılı incelemek için 'Z' harfine basa-





rak haritayı bir misli büyütmeniz mümkün bu işlemi üç kere yapabiliyorsunuz.

Savaş sırasında aldığınız isabetlerin yaptığı hasarı görmek için komuta kulesindeyken joystick'i geri çekip düğmeye basarak geminiz ayrıntılı bir şemasını görebilirsiniz. Burada parlayan yerler hasarlı bölgeleri işaret etmektedir. Eğer gövdede su alan yerler varsa, tahmini su doluş hızı galon/saniye olarak hemen hesaplanır. Siz hasarı tespit eder etmez tamir grubu harekete geçerek sızıntıyı ortadan kaldırır.

Joystick'i sola çekip ateş düğmesine bastığınızda ibre ve göstergeler tablosunu inceleyebilirsiniz. Burada geminin bataryaları, hızı, bulunduğu derinlik, yakıt seviyesi görülebilir. Tekrar düğmeye basarak komuta kulesine dönebilirsiniz.

Ses ve grafik özellikleriyle çok gerçekçi olan ve programda her türlü ayrıntıya dikkat edilmiş. Hatta geleneksel sakallı kaptan imajı bile unutulmamış. Bu program simülasyon meraklıları için olduğu kadar, iyi oyun arayanlara da hararetle tavsiye edilecek düzeyde.

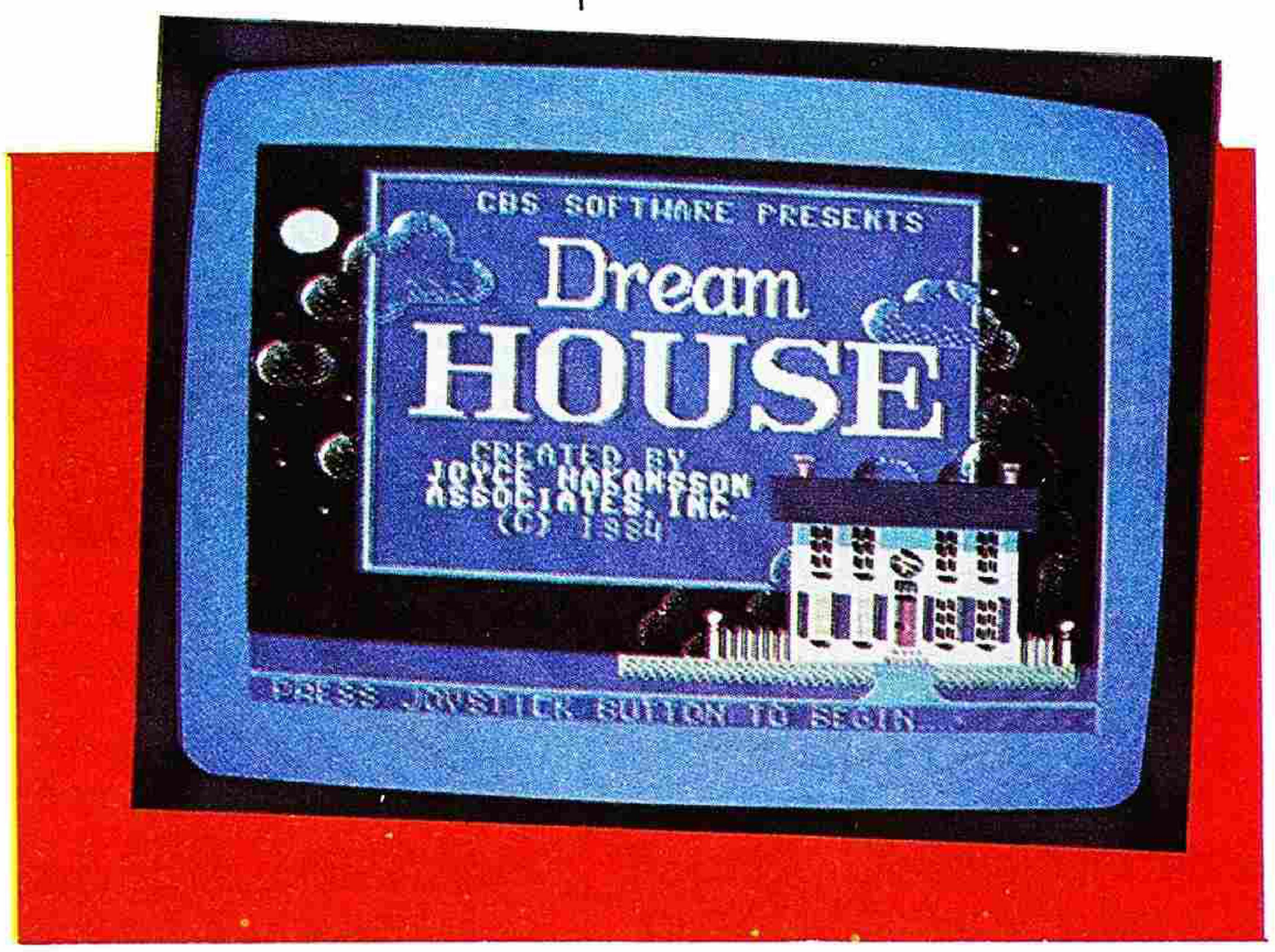
OYUN

Dream House

DREAM HOUSE bebeklerine bir ev yapmak isteyen çocuklar kadar, mimari dekorasyona ilgi duyan büyüklerin de ilgisini çekecek bir program.

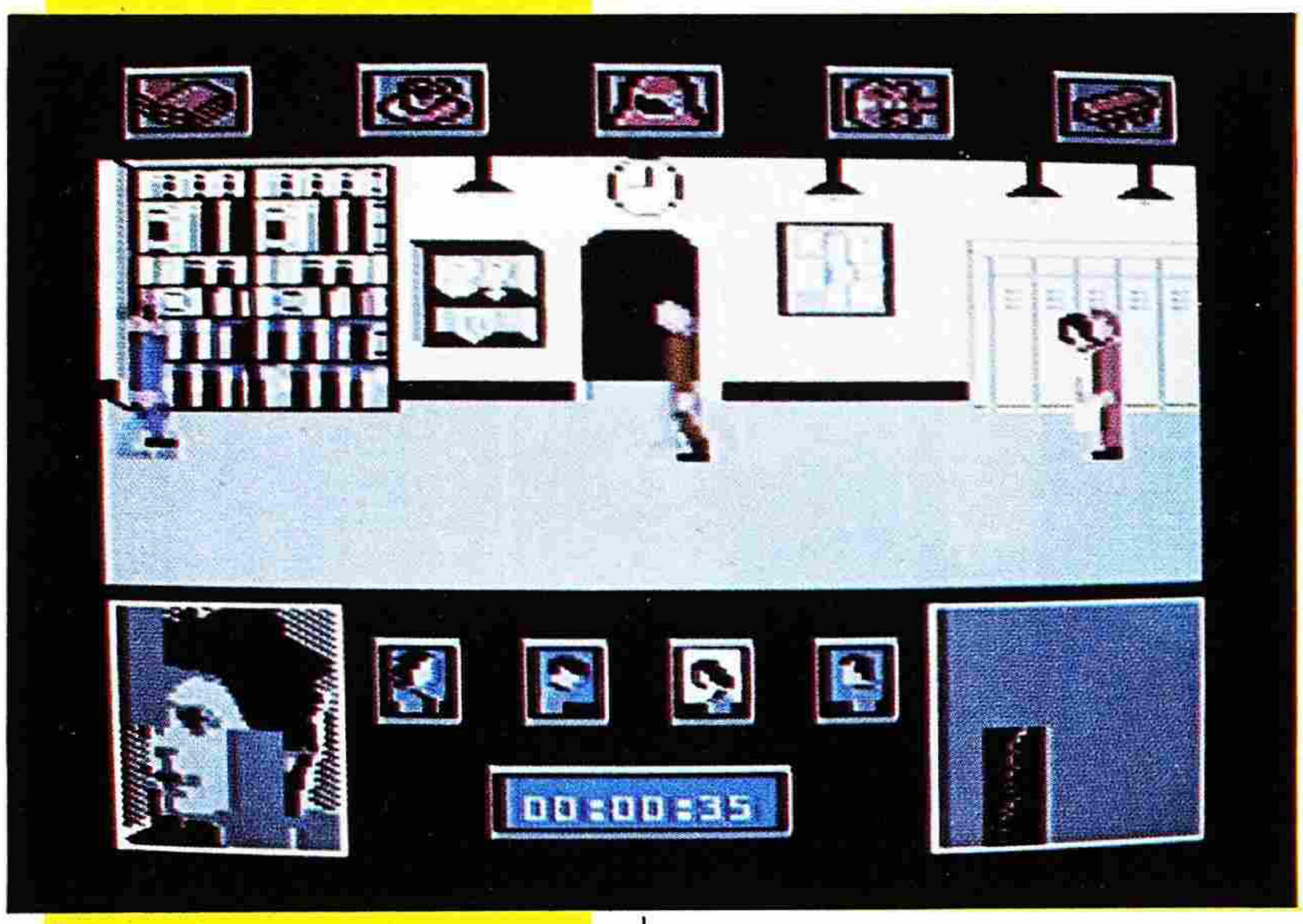
Dört temel tipte yapı ile başlıyorsunuz. Bunlar koloniyel çiftlik evi, San Fransisco Villası, Manhattan'da bir garsoniyer ve bir dağ evi. Programda bunlardan birini seçerek istediğiniz değişiklikleri yapabilirsiniz. Her birinin kat planları ve odaları ayrı ayrı boyama ve döşeme imkanları size sunuluyor.

İç ve dış dekorasyona uygun olarak, bahçenizi düzenleyebilir, içeriye mobilyalar yerleştirebilirsiniz. Hatta kendi mobilyalarınızı atölyede yaratmanız da mümkün. Bazı cisimlerde animasyon da mümkün. Örneğin bir odaya koyduğunuz kafesteki kuşu animasyon seçeneğiyle öter ve hareket eder hale getirebiliyorsunuz.



Müzik de, grafikler de harika. Programın en önemli noktası ise çocuklar için eğitici yönü. Bu program sayesinde bir çocuk planlarla odaları eşlendirmeyi, değişik bakış açılarının yarattığı farklılıkları ayırdetmeyi öğrenecektir. Programda, yarattığınız evleri diskete SAVE etmeniz ve tekrar yükleyerek kaldığınız yerden devam etmeniz mümkün. Bu program sayesinde sizin de yaratıcı gücünüzün açığa çıkacağına inanıyoruz.

Back To The Future



Bu oyun insana küçükken oynadığımız iki bilya ve bir labirentten oluşan oyuncakları hatırlatıyor. Uğraşıp didinip bilyalardan birini labirentin merkezine getirdiğiniz anda diğerinin ta en başa döndüğünü görüp tekrar uğraşmaya başlıyorsunuz.

Program ünlü filmle aynı konu üzerine kurulmuş. Filmi görmemiş olanlar için kısaca anlatalım:

Amerikalı bir genç olan Marty, arkadaşı Doc'ın zaman makinesi ile 1955 yılına geri döner ve kendisini anne-babası ile aynı lisede bulur. Fakat ortalığı karıştırdığından geçmişte olanlar aynı şekilde gerçekleşmez ve zavallı Marty anne ve babasını birleştirmeye uğraşır.

Oyunda siz Marty'i kontrol ederek anne (Lorraine) ve babanızı (George) biraraya getirmeye çalışıyorsunuz. Oyunda rastlayacağınız diğer kişiler de, tam bir zorba olan Biff ve onu sizden uzaklaştırabilecek tek kişi olan Doc. Marty joystick yardımıyla sağ, sol ve ileri gidebiliyor, ayrıca yukarıdaki iconlardan yararlanarak değişik işlevleri de gerçekleştirebiliyor.

Yukarıdaki 5 icon'dan en sağdaki kaykay Marty'nin daha hızlı hareket etmesini sağlıyor. Onun yanındaki gitar Lorraine'i hareketsiz hale getiriyor. Ortadaki uzay başlığı George'un sizi takip etmesini sağlarken, kahve Biff'in yarım dakika için donmasına neden oluyor. En soldaki kitap ise George ile Lorraine'i biraraya getirince onlara okumanız gereken aşk şiirlerini içeriyor. Aşağıda ise dört küçük resimle iki boş çerçeve var. Küçük resimlerden yeşil renk alanlar o anda etki altında bulundurduğunuz kişileri gösteriyor. Çerçeveler işler yolunda giderse yavaş yavaş resim parçaları (toplam 8'er adet) ile doluyor. Ancak kontrolu elden kaçırdığınız anda parçalar tekrar eksiliyor.

İşinizi bitirip tekrar geleceğe dönebilmek için her iki çerçeve tamamen dolunca Doc'ın odasına koşup dışarı çıkarak nükleer güçlü otomobilinize binmeniz gerekiyor. Oyun sırasında işler yolunda giderken filmin müziği olan Power Of Love'ı dinleyebilirsiniz, ancak durum değiştiği anda bilgisayar size son derece hızlı bir Johnny Be Good çalmaya başlıyor.

Oyun genel olarak son derece hızlı bir tempoda ilerliyor, adeta nefes almaya fırsat yok! Bütün zorlukların üstesinden gelip de oyunu bitirebilirseniz tekrar denemeye cesaret edebileceğiniz bir hayli şüpheli.

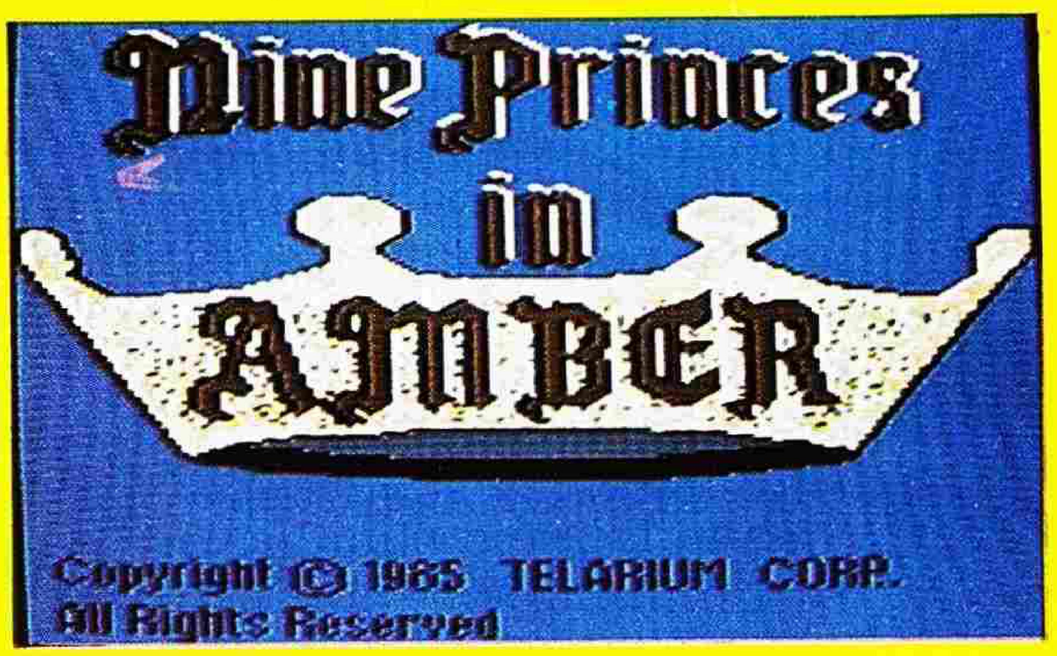
Nine Princes In Amber

Roger Zelazny'nin aynı isimli kitabından uyarlanan bu program, kitaptaki olaylar dizisine oldukça sadık. Oyunun başında kendinizi bir hastane yatağında bacaklarınız alçıları içinde ve hafızanızı tamamen kaybetmiş olarak buluyorsunuz. Şaşkın ve yarı uyanık bir halde iken, elinde bir şırınga ile üzerinize gelen iriyarı hastabakıcıyı farkediyorsunuz. Hemen adamın kolunu tutup boynuna bir darbe ile etkisiz hale getirmezseniz, oyun sizin için başlamadan bitebilir.

Yatağınızdan sökeceğiniz bir metal parçası ile bacaklarınızdaki alçıları açtığınızda onları sapasağlam bulmak sizin için bir sürpriz olacak. Henüz kim ve nerede olduğunuzu ve buraya niçin geldiğinizi bilmiyorsunuz, ancak duvardaki bir bilgi formundan adınızın John Corey, yaşınızın 35 olduğunu; buraya bir otomobil kazasında bacaklarınız kırıldığı için kızkardeşiniz tarafından getirildiğinizi öğreniyorsunuz. Kağıtta yazılı adrese hastabakıcının elbiselerini giyerek gittiğinizde çevrenizi saran esrar perdesi aralanmaya başlıyor.

Kısa bir süre sonra gerçek adınızın Corwin olduğunu ve Amber ismindeki başka bir uzay/zaman boyutunda tahtın 9. dereceden varisi olduğunuzu öğreniyorsunuz. Geçirdiğiniz trafik kazası da sizi ortadan kaldırmaya yönelik bir planın parçası. Siz dünyada bilinçsiz yatarken, Amber'deki erkek ve kızkardeşleriniz birkaç fraksiyona bölünerek -ki bunların en güçlüsü Eric- tahtı ele geçirmeye savaşmakta.

Artık bunları öğrendiğinize göre yapmanız gereken Amber'e geri dönüp tahtı bu kötü durumdan kurtarmak. Önce bulduğunuz bir deste TAROT kartı sayesinde unuttuğunuz kardeşlerinizi anımsamaya başlıyorsunuz. Kartlardan biri de sizin hakkınızda bilgiler içeriyor. Sizin gibi dünyaya kaçmış olan kardeşiniz Random'un yardımıyla sizi New York'un arka sokaklarından korkunç entrikaların döndüğü Amber'e götürecek heyecanlı



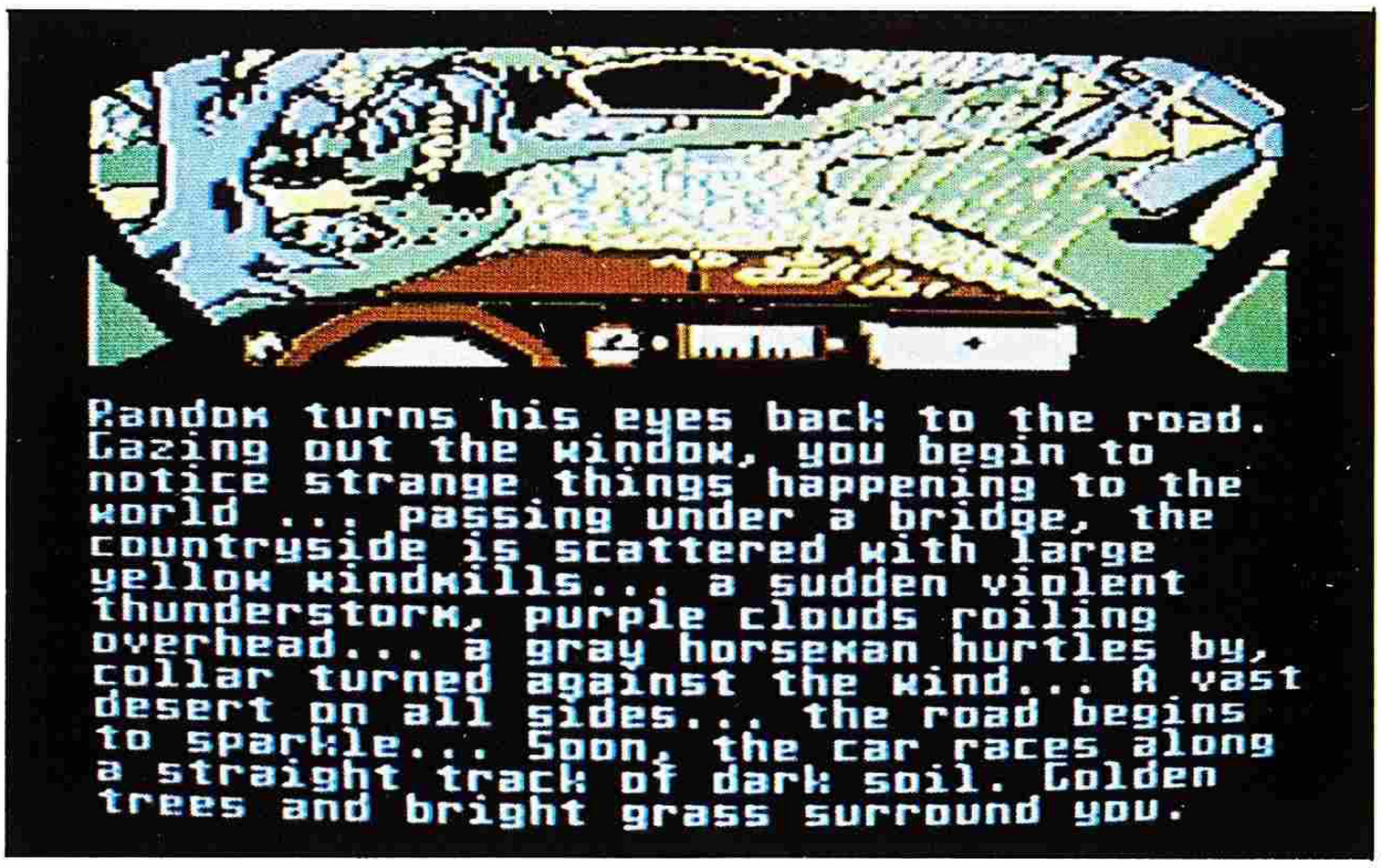
bir macare içine atılıyorsunuz.

Oyunda dikkat etmeniz gereken noktalardan biri bu tip oyunların tiryakisi olanların da, bildiği gibi her gittiğiniz yerde etrafı dikkatle incelemek. Bunun için de sık sık LOOK ve EXAMINE komutlarını kullanmalısınız. Şimdi size bazı yararlı ipucları verelim:

- Her kılıç döğüşü öncesi boş bir diskete o ana kadarki gelişmenizi SAVE etmenizde büyük yarar var.

- Döğüş sırasında rakibinizin vücudunda, size yaptığı hamlenin hedef aldığı noktanın aksi bir yöne hücum edin. Örneğin kılıcını yukarı sallamışsa siz aşağıda saldırın.

- Oyunun ileriki safhalarında rastlayacağınız "THE PATTERN" size unuttuğunuz bazı mistik yeteneklerinizi hatırlatacak bir



araçtır. Bunu sağlamak için güvendiğiniz bir dosya hafızanızdaki boşlukları itiraf etmeniz gerekiyor.

Oyun özellikle zengin anlatımı ve bol grafikleriyle dikkat çekiyor, ancak resimlerin disketten yüklenmesi sırasında geçen zaman insanı biraz soğutuyor. Her şeye rağmen NINE PRINCES IN AMBER bizce, harika bir macera oyunu.

Sizi ve arkadaşlarınızı analiz edecek, isteklerini, hırslarını, gizli duygularını açığa çıkaracak bir programa ne dersiniz? Beğendiyseniz hemen bir

Mind Prober

MIND PROBER programı edinmeniz gerekli. Böyle geniş amaçlı bir programın bu kadar küçük bir hafızaya sığdırılabilmesi için gerekli kısaltmalara rağmen, son derece ayrıntılı ve inanılmaz derecede gerçekçi analiz yapabilmesi programcıların ustalığını ortaya koyuyor.

Program sizin (ya da hakkında bilgi edinmek istediğiniz kişinin) isminizi ve cinsiyetinizi sorarak başlıyor. Daha sonra size 56 ayrı sıfat vererek analiz etmek istediğiniz kişiye uyup uymadığını soruyor. Tabii bu programdan iyi bir sonuç elde edebilmek için oldukça iyi İngilizce bilmeniz şart. Vereceğiniz cevaplara göre Mind Prober arkadaşlık, iş ilişkileri, zor durumda davranış biçimi, hayata bakış açısı başlıkları altında ayrıntılı bir rapor hazırlıyor. Eğer analiz konusu kişi 18 yaşından büyükse bir başlık da karşı cinse ilişkiler oluyor. 18 yaşının altındakiler için bu başlık okul ilişkileri halini alıyor. Hazırlanan raporu yazıcınız varsa yazılı olarak da elde edebiliyorsunuz.

Program birkaç kez denendikten sonra görülüyor ki, analiz yöntemi gerçekten çok etkili. Bazen inanılmaz derecede detaylı ve gelişken raporlarla karşılaşılıyor. Tabii bunun için analiz konusu kişi hakkında ayrıntılı bilgi sahibi olmanız gerekli.

Sizin için son derece ilgi çekici bir değişiklik oluşturacak bu programı, her şeye rağmen çok ciddiye almamanızda yarar var. □

Mantık Oyunları-Games of Logic

Bu kez tanıtacağımız program düşünme, tartma ve kestirme; kulak ve gözün algılama/kulak, göz ve el arasında uyum sağlama; tümden gelim-tüme varım yöntemlerinin somut problemlerde uygulanması ve uzun vadeli planlama yeteneklerinin gelişmesine yardımcı olmaktadır.

Program dört bölümden oluşmaktadır. İlk bölüm olan harita boyama 5-10 yaş grubu çocuklarının planlama yeteneklerinin geliştirilmesine yönelik olarak düzenlenmiştir.

Bu bölümde yapılacak işlem, alanlara bölünmüş haritayı yanyana iki alanı aynı renkte boyanmayacak şekilde dört ayrı renkte boyamak. Çocuğun boyama stratejisi oluşturması onun mantıklı düşünmesini geliştirecektir.

İlk bölümün menüsünde dört seçenek yer almaktadır:

1- Kolay oyun
2- Zor oyun
3- İki oyunculu oyun
4- Son

Seçiminizi yaptıktan sonra RETURN tuşuna basın. Birinci ya da ikinci şıkkı seçerseniz ekranda boyanmamış bir harita ve fırça görülecektir.

Üçüncü şıkkı seçerseniz bilgisayar size ilk önce her bir oyuncunun ismini soracaktır. İki oyunculu oyunda renk seçimi sözkonusu değildir. Birinci oyuncu her zaman kırmızıyla, ikincisi ise sarıyla boyamaktadır. Komşu alanları aynı renkte boyayan ilk oyuncu kaybedecektir.

Dördüncü şıkkı seçerseniz oyundan çıkmış olursunuz.

İkinci oyuna geçebilme imkanı yok. Bu yüzden programı yeniden yüklemek ve ana menüden ikinci oyunu seçmek zorundasınız.

İkinci oyun 8-12 yaş grupları için düzenlenmiştir. Oyunda mantığınızı kullanarak saklı olan kartı bulmamız gerekiyor.

Her bir kart 3 özellik veya "anahtar"la belirlenmiştir.

1- Kartın rengi: Mavi, kırmızı, sarı, veya yeşil.

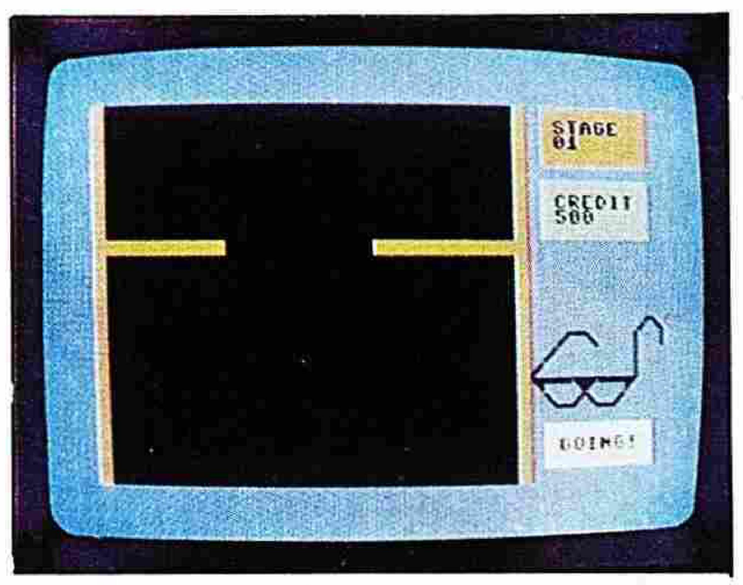
2- Kartın üstündeki şekil: Köpek, kalp, yüz veya ev.

3- Şekil sayısı: 1, 2, 3 veya 4.

Bilgisayar gizlice bir kart seçecektir. Oyunun amacı renk, şekil ve sayı kombinasyonu öngörerek bu saklı kartı bulmaktır. Oyuncunun vereceği anahtarlardan biri gizli kartınkiyle çakıştığında oyuncu durumdan haberdar edilmektedir. Anahtarlar kullanılarak saklı kartın hangisi olduğu bulunmaya çalışılacaktır.

Size önerimiz, bütün mantıklı olasılıklı denemeden tahminlerinizi belirtmememiz. Her yanlış tahmin rakibinize fazla puan kazandıracaktır. Onun için kaba, hesaba dayanmayan öngörülerde bulunmayın.

İkinci oyunca çıkacak ilk ekran size bilgisayar ya da başka bir oyuncuyla oynama şıkları arasında seçim yapmanızı sağlamaktadır. Bilgisayara karşı oynayabilmek için "ONE PLAYER" (tek oyuncu) karesi siyah çerçeve içindeyken RETURN tuşuna basın.



Gizli kartı bulmada izlenmesi gereken yöntem diğer kartları ortadaki boş kutuya alarak ipuçlarını değerlendirmektir. Eğer ortaya alınan kart gizli kartın anahtarlarından biri ya da ikisiyle uyuşuyorsa ortadaki kartın altında bir anahtar görülecektir.

Eğer seçebilecek kart yoksa, sıranın sol tarafında yer alan boş kartı seçmelisiniz. Bu durumda rakibiniz 2 puan kazanacaktır.

İkinci adımda gizli kartı bulabilmek için, siyah çerçeveyi

üzerinde anahtar şekilleri olan sıranın sağındaki kareye getirmelisiniz. Ekranda bir kutu görünecektir. Kutunun solunda color (renk); number (sayı); shape (biçim) yazıları görülecektir. Bulduğumuz anahtarları değerlendirerek ve ekranda yer alan kartın rengini, şeklini ve sayısını cursor tuşunu kullanıp değiştirerek gizli kartı bulun. Doğru cevap size 10 puan kazandıracaktır.

Üçüncü Oyun "South Sea Treasures" (Güney Denizi Hazineleri).

Oyunda, deniz kenarında yürürken şişe içinde bir harita bulacaksınız.

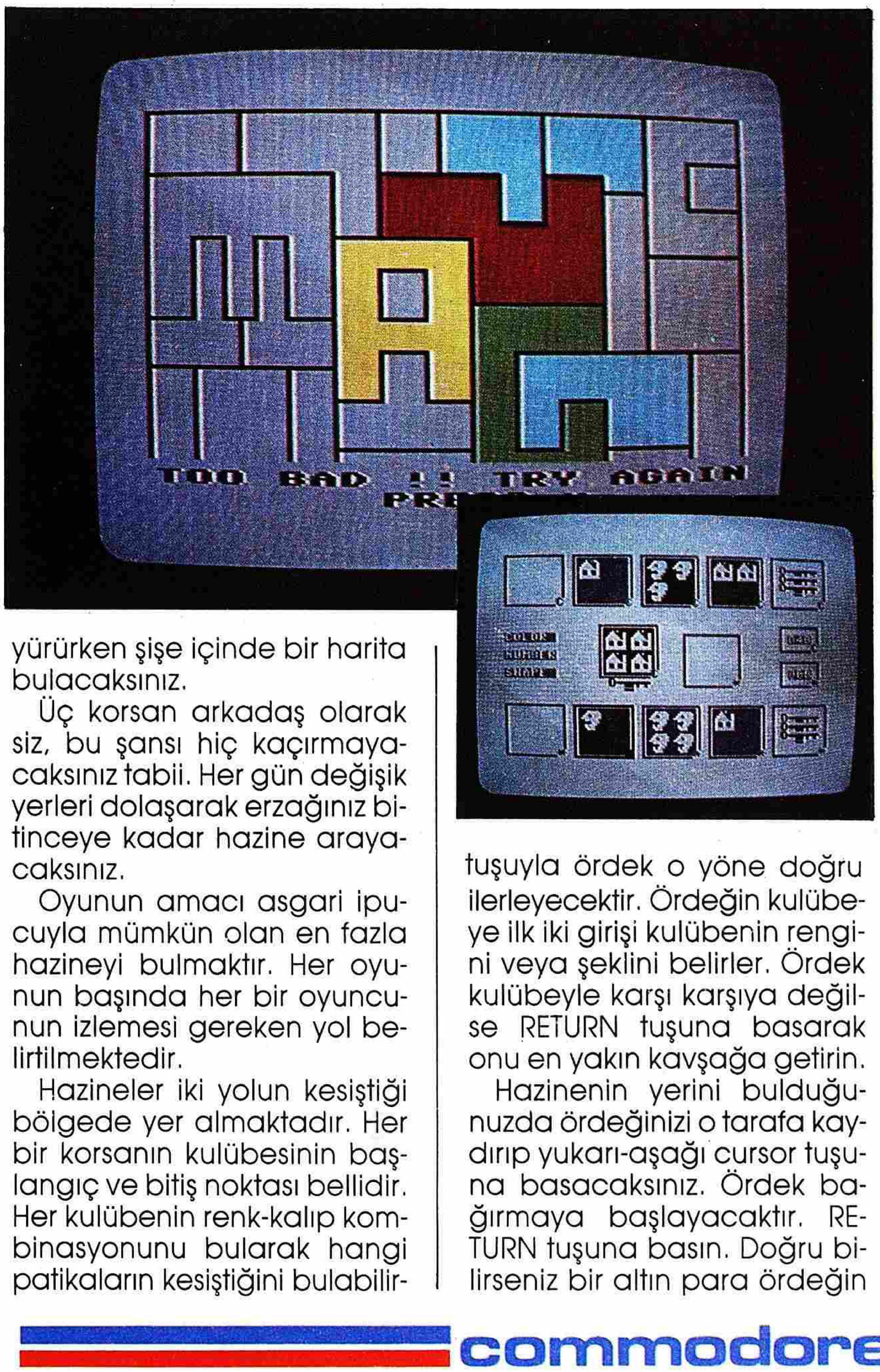
Üç korsan arkadaş olarak siz, bu şansı hiç kaçırmayacaksınız tabii. Her gün değişik yerleri dolaşarak erzağınız bitinceye kadar hazine arayacaksınız.

Oyunun amacı asgari ipucuyla mümkün olan en fazla hazineyi bulmaktır. Her oyunun başında her bir oyuncunun izlemesi gereken yol belirtilmektedir.

Hazineler iki yolun kesiştiği bölgede yer almaktadır. Her bir korsanın kulübesinin başlangıç ve bitiş noktası bellidir. Her kulübenin renk-kalıp kombinasyonunu bularak hangi patikaların kesiştiğini bulabilirsiniz.

Oyunun ilk aşamasında ekranda 5 patika ve 6 kesişme noktasıyla 10 boş kulübe görülecektir. Ayrıca ekranda puan kaydedici tablo ve zaman çubuğu yer almaktadır. Her oyuncu için bir ördek vardır.

Korsanların izlemesi gereken yolu bulabilmek için önce haritadaki kulübelerin renk-kalıp kombinasyonunu bulmak ve onları haritanın üstünde kulübelerinkilerle karşılaştırmak zorundasınız. Sağ-sol cursor tuşuna basınca ördeğin yönü değişecek, RETURN



tuşuyla ördek o yöne doğru ilerleyecektir. Ördeğin kulübeye ilk iki girişi kulübenin rengini veya şeklini belirler. Ördek kulübeyle karşı karşıya değilse RETURN tuşuna basarak onu en yakın kavşağa getirin.

Hazinenin yerini bulduğunuzda ördeğinizi o tarafa kaydırıp yukarı-aşağı cursor tuşuna basacaksınız. Ördek bağırmaya başlayacaktır. RETURN tuşuna basın. Doğru bilirseniz bir altın para ördeğin ağzına düşecektir. Daha sonra ördek ekranda görülen gemiye binip gidecek; siz de puan kazanacaksınız.

Oyunun başında zaman çubuğu yeşildir; zaman ilerledikçe turunculaşmaya başlamaktadır. Tamamen turuncu hale geldiğinde oyun bitmiş olacaktır. Zaman bitmeden define bulunursa ekranda yeni ipuçlarıyla yeni bir alan belirlenecektir.

Oyunu herhangi bir zamanda F1 tuşuna basarak durdurabilirsiniz. Yeniden oynayabilmek için tek oyunculu oyun için F3 tuşuna; iki oyunculu oyun için F5 tuşuna basın.

Dördüncü oyun (NIGHT SHIFT) adını taşımaktadır.

Oyunun amacı bekçiyi elektrik akımı engelleriyle dolu bir odada başarıyla yönlendirmek. Her odada bir-beş arası değişen engel var. Oyun ilerledikçe odadaki engel sayısı artmaktadır. Sonraki odalara geçebilmek için önceki bütün engelleri aşmak gerekmektedir. Her başarıda puan kazanılacak, her başarısızlıkta azalacaktır.

Ekranda bölünmüş ve duvarları olan bir odada bir bekçi göreceksiniz. Kapıya doğru joystick'in düğmesine basınca oda kararacak ve bölümler veya bekçi veya her ikisi birden görünmez hale gelecektir. Sonra joystick'i kullanarak bekçiyi odanın altından duvarlara değdirmeden odadan çıkarın. Odalarda hareket etmek ve ilerleyebilmek gittikçe zorlaşacaktır. Bu durumda ilerleyebilmek için sağ-sol cursor tuşuna basın ve bekçiyi aydınlık odada yönetmeyi deneyin.

Engelleri aşabildiğinizde bekçi zafer işaretiyle sizi selamlayacaktır. Bekçiyi yanlış yönlendirdiğinizde çarpma sesi duyacaksınız ve krediniz düşecek. Oyun hafıza, el becerisinin gelişmesi, elle göz arasında işbirliğini geliştirme amacını taşımaktadır. □

Yepyeni bir satranç programı:

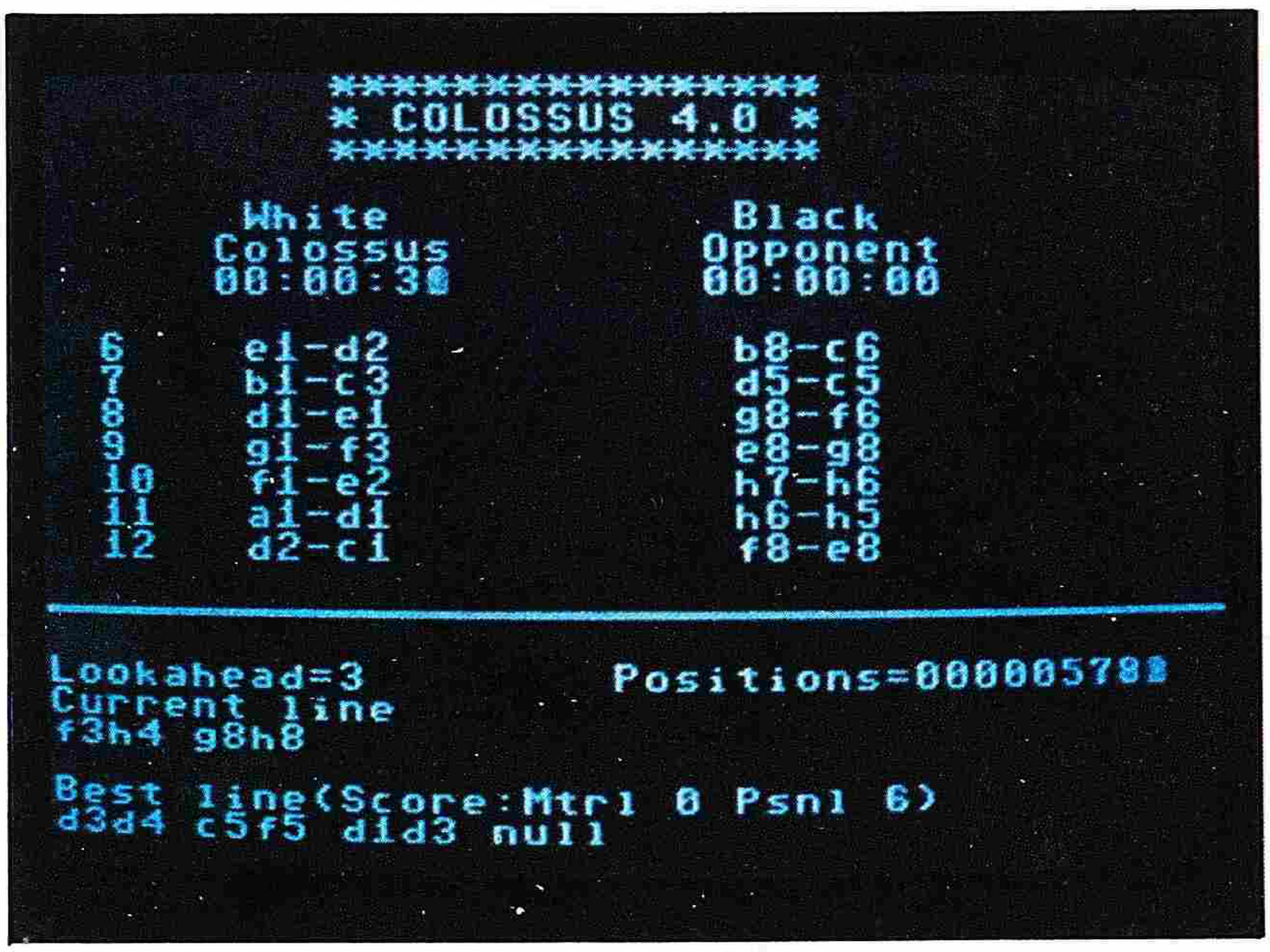
Colossus 4.0

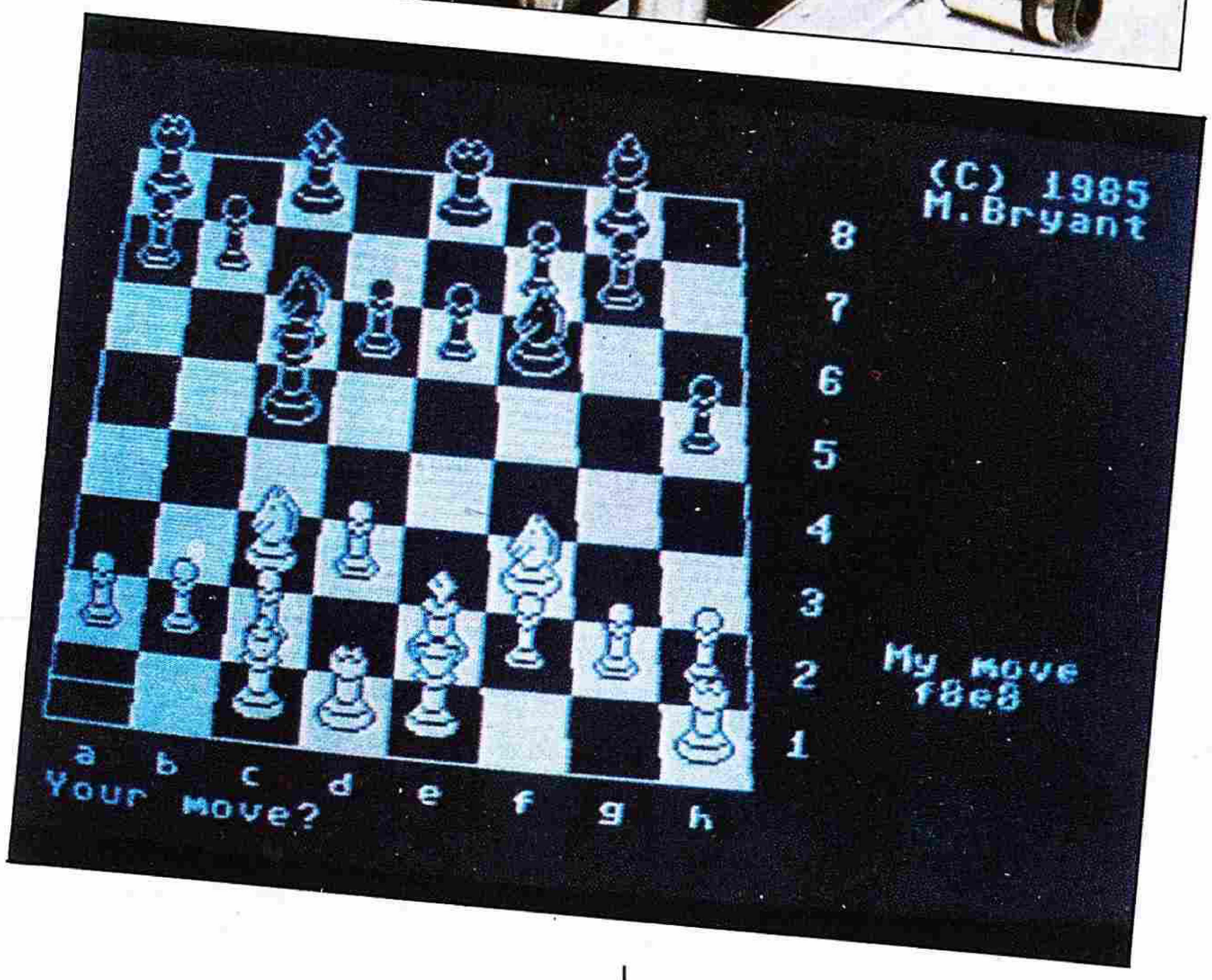
Çoğumuzun tanıdığı Colossus 2.0'dan sonra şimdi de karşımıza Colossus 4.0 geliyor. Bu programda iyi bir satranç oyuncusunun ilgi duyacağı tahtayı görmeden oynama, problem analizleri gibi değişik imkânlara ek olarak klasik oyunu da seçebilirsiniz.

Program disketten iki dakika kadar bir sürede yükleniyor (kasetten yüklemek de mümkün) ve karşınızda iki boyutlu net grafikleriyle normal dizilimde bir satranç tahtası çıkıyor. Programın çeşitli parametrelerine SHIFT/Q tuşları ile ulaşılıyor. Bu tuşlara basıldığında ekranda "Book?1" yazısı ile programın normal şartlarda standart açılışları izleyeceği anlaşılıyor. Bunu cursor tuşları ile '0' yapıp bilgisayarın standart açılışlar kullanmamasını sağlayabilirsiniz. RETURN'e basılarak ikinci parametre olan "Prediction" seçiliyor. Normal değeri olan 1; bilgisayarın siz hamlenizi yaparken düşündüğünü ve çeşitli hamleleri analiz ettiğini gösteriyor. Bunu '0' yaparak değiştirmeniz mümkün. Bir sonraki parametre ise "line depth" yani bilgisayarın analiz ettiği adım sayısı. Normal değeri '2', ancak siz bunu '0' ile '15' arasında değiştirebilirsiniz.

Programda düşünülen gelecekteki hamleler 'space' tuşu ile erişilebilen ikinci ekranda görülebilir. Asıl ekranın sol tarafında ise bilgisayarın son yaptığı hamle var. İkinci ekranda her iki tarafın kullandığı düşünme süreleri, oyunun son yedi hamlesi, bilgisayarın hesapladığı o ana kadarki en iyi hamle dizisi ve bunun getireceği avantaj/dezavantaj (materyel ve pozisyonel olarak ayrılmış), şu anda analiz ettiği hamle dizisi (current line), analiz ettiği hamle adedi (lookahead), incelediği pozisyon sayısı ve sizin oynayacağınızı tahmin ettiği hamle (assumed) görülebilir. Materyel skor basit olarak kaybedilen taşların değerleri ile hesaplanıyor (Ör. Piyon kaybı-1) ancak pozisyonel skoru bu şekilde bulmanız mümkün değil. Bu değerlerin negatif olması sizin, pozitif olması ise bilgisayarın avantajlı olduğunu gösteriyor. Ancak bu skorların değerlerini tam olarak yorumlamak güç. Örneğin 'mat' durumunda bilgisayar size 62 değerinde bir avantaj veriyor, ama oyun sona ermiş olacağından pratikte bir anlamı olmuyor.

Hamlelerinizi girmek için joystick, cursorlar veya klavyeyi kullanabilirsiniz. Eğer hamlenizle bir piyonunuz değişme hakkını kazanırsa, bilgisayar size piyonu hangi taşla değiştirmek istediğinizi soracaktır (promotion piece?). Program üç hamle tekrarı, 50 hamle kuralı ve 'pat' gibi kuralları da uygular. Ayrıca beraberlik şansınızı artırmak için pat skorunu (draw score) yükseltebi-





lirsiniz. Bu skor da normali gibi materyel ve pozisyonel olarak ayrılmıştır. Skor düştükçe bilgisayar da sizi altetmek için o kadar fazla çaba gösterir, skor yüksekse beraberliklere kolayca izin verir. Colossus'un diğer özellikleri arasında kendi kendine oynama ve oynanmış bir oyunun tekrarı (replay) de var. Oyunun tekrarı sırasında hamlelerin arasını 0 ile 20 saniye olarak belirlemek mümkün. Yeni bir oyuna başlamak için SHIFT/N tuşlarına bastıktan sonra bile eğer ilk hamleyi yapmamışsanız, bir önceki partiyi tekrar görmeniz mümkün, bu bölümden C= tuşu ile çıkabilirsiniz. Hamle sırası sizdeyken herhangi bir taşın yapabileceği tüm hamleleri de görebilirsiniz.

Colossus 2.0'da M ile girilen oyun modunun değiştirilmesi, bu programda SHIFT/T ile yapılmakta. Programın zorluk derecesi hamle veya oyun başına ayrılan süre ile belirleniyor. İlk seçenekte 'turnuva usulü', yani belirli bir zamanda belirli sayıda hamle yapma şartı var. İkinci seçenekte ise (average mode) hamle başına ayrılan süre belirleniyor. Bu süre 1 saniyeden 59 dakika 59 saniyeye kadar çıkarılabilir. Üçüncü modda toplam oyun süresi veriliyor.

Dördüncüde ise bilgisayar sizin kullandığınız kadar süre kullanıyor. Ayrıca sonsuz düşünme (infinite mode) hakkı da var. Bu durumda bilgisayar bir 'mat' bulana veya 14 hamle ileriyi tespit edebilene veya siz durdurana dek analizi sürdürüyor. Son oyun modu ise problem analizi, ki üç bölümden oluşuyor. Bunlardan biri yedi hamleye kadarlık matları buluyor, ikincisi 'helpmate', üçüncüsü ise 'selfmate'leri buluyor. Program bir mat bulduğunda durup size yeni bir alternatif isteyip istemediğinizi sorar ve 'Y' tuşuna basarsanız aramaya başlar.

İsterseniz beyaz karelerin (ink color), tahtanın kalan kısmının (paper color) ve tahtanın çevresinin (border color) renklerini değiştirebilirsiniz. Oyun sırasında bir hamle ileri veya geri almanız; "alter position" seçeneği ile (SHIFT/A) özel bir pozisyon hazırlamanız ve SHIFT/G ile tekrar oyuna dönmeniz mümkün. Özel bir açılış için SHIFT/S ile her iki taraf için istediğiniz hamleleri girebilirsiniz.

Oynanmış bir oyunun tekrarı sırasında Colossus bir arkadaşınızla yapacağınız tekrarı denetleyerek hile yapmamanıza gözcülük edebilir. Bu durum belirli bir pozisyonu elde edene dek hamleleri izlemenizde de yararlı olur.

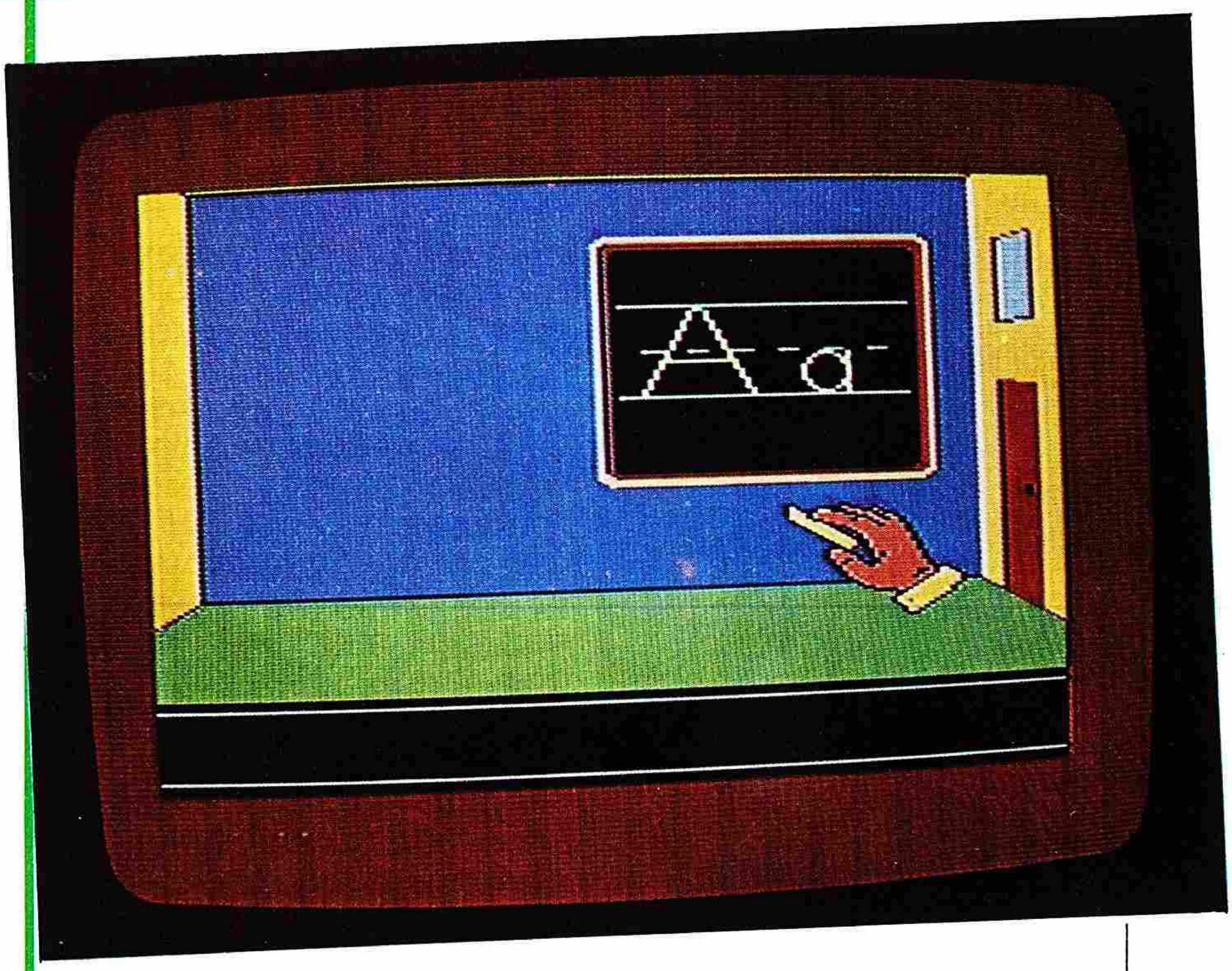
Oyununuzu programın sizdeki versiyonuna göre diskete ya da kasete kayıt etmeniz ve tekrar yüklemeniz mümkün. Programın son bir özelliği de oyunun herhangi bir anında sıra bilgisayarda iken ikinci en iyi hamleyi (next best) SHIFT/U ile görebilmeniz. Bu özelliği hamle kalmadı (no more moves) mesajını alana dek tekrar tekrar deneyebilirsiniz.

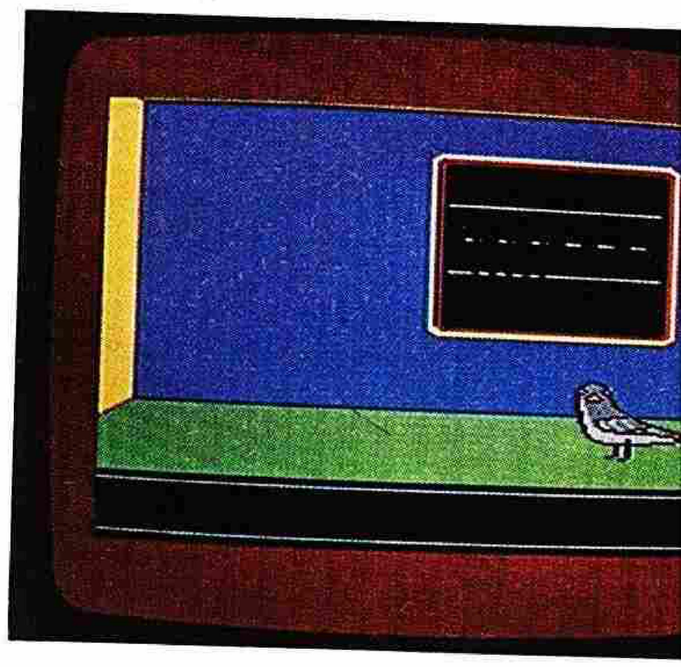
Sonuç olarak Colossus 4.0 bizce Commodore 64 için şu ana dek yayınlanmış en iyi ve en kapsamlı satranç programıdır. □

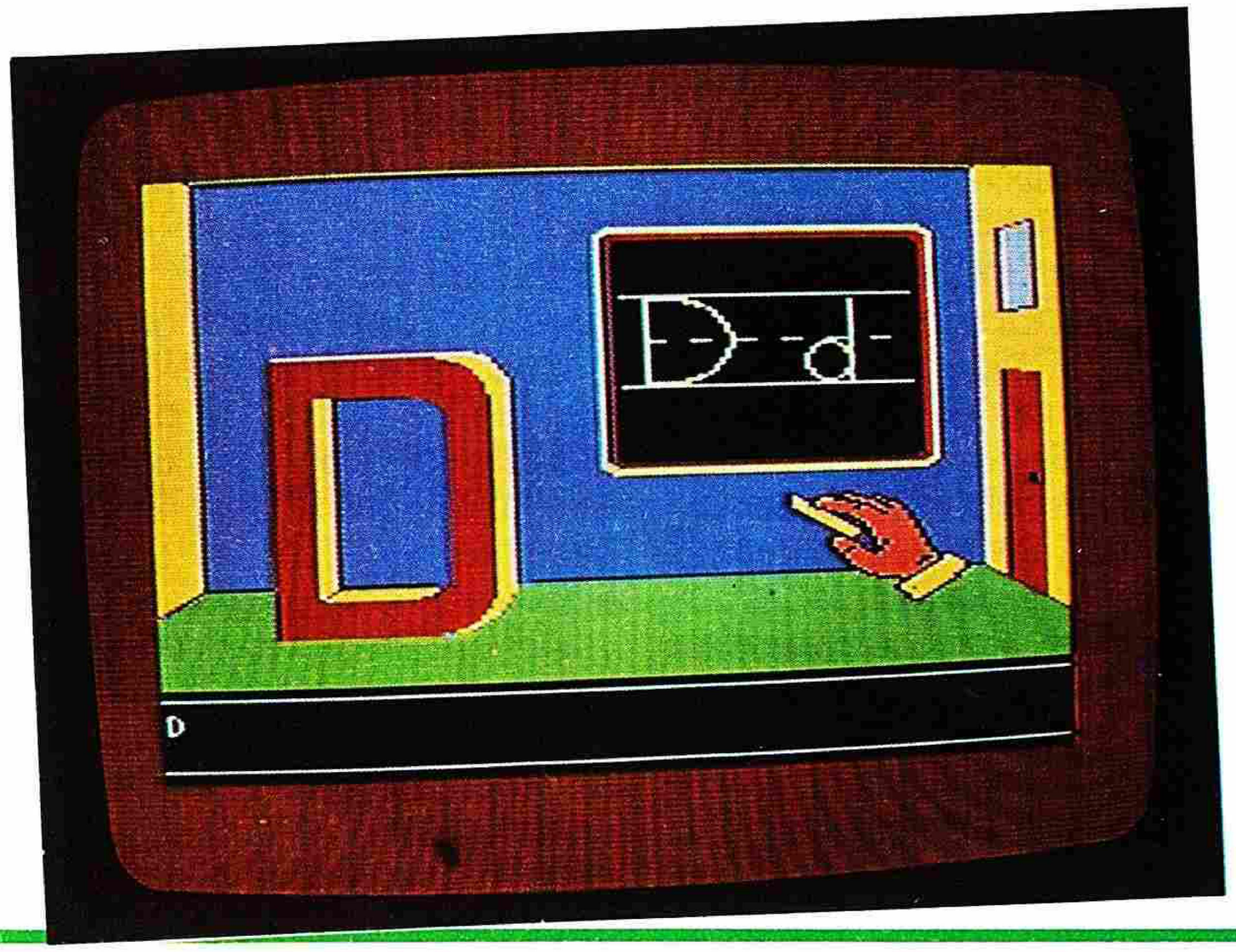
Oyunla İngil telaffuzumuzu ile

EĞİTİM

Talking T



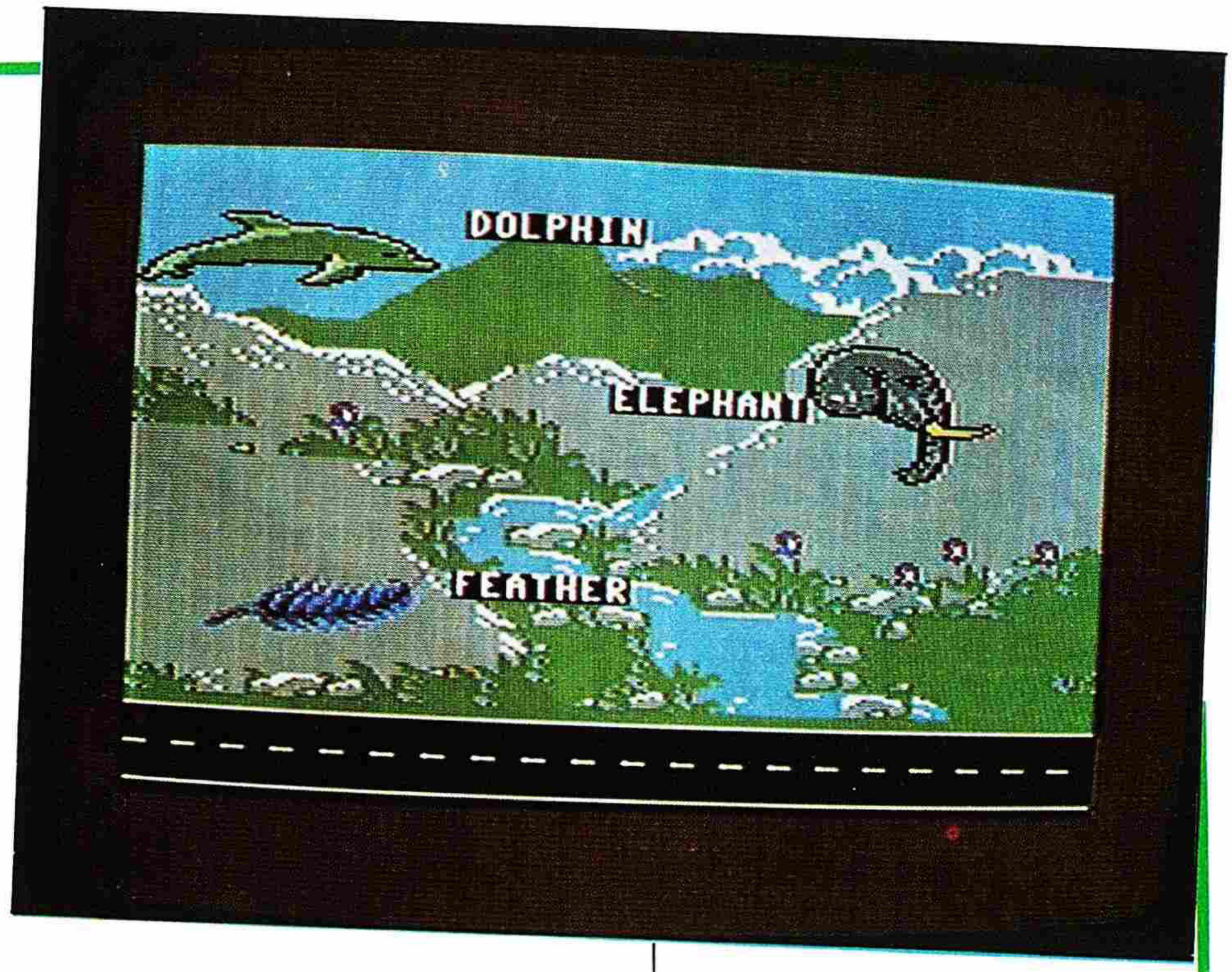


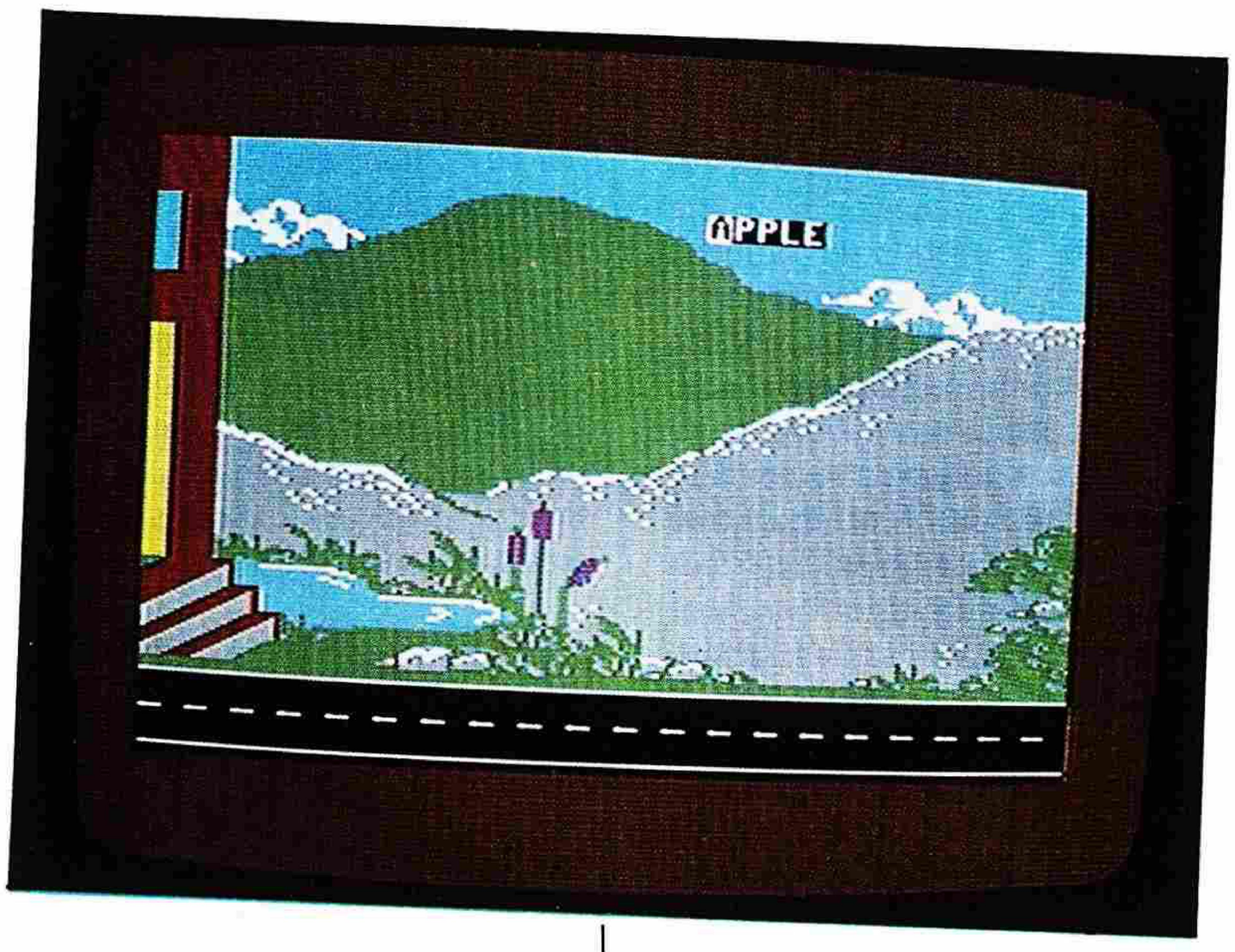


Bu sayımızda yabancı dil eğitimine yardımcı bir programı, TALKING TEACHER'i tanıtacağız.

Programı yüklediğinizde üç düzeyi içeren menüyle karşılaşıyorsunuz: 1- Başlangıç, 2- Orta düzey, 3- İleri düzey. Seçiminizi yaptıktan sonra ekranda belirecek komutları uygulaya-

zce
rletelim:
acher





rak programa giriyorsunuz (İkinci disketi yerleştirip return tuşuna basarak).

İlk düzeyde ekranda görülen karatahtaya klavyeden girilen harfler tebeşir tutan bir el tarafından çizilmekte (büyük ve küçük harf olarak) ve aynı anda bir ses harfi söylemektedir.

Programın bizce en önemli sakıncası, bir bölümden diğerine doğrudan geçiş yapılmaması. Diğer bölümü çalışabilmek için programı baştan yüklemek zorundasınız.

İkinci bölümde bir harf verilerek onu klavyeden bulmanız istenecektir. Klavyeden doğru harfi girdiğinizde harf koşarak evden dışarı çıkmaktadır. Dışarda o harfle başlayan bir isim resimli olarak gösterilmektedir. Harfler alfabetik sıralamaya göre verilmektedir.

Programın bu bölümünde hem kelime hazineniz genişleyecek, hem de sözcüklerin telaffuz edilişini öğreneceksiniz.

Her sahnede üç sözcük yer almaktadır. Bu bölümde yapacağınız şey "Can you find the letter '..' on the keyboard" çağrısına istenen harfi girerek karşılık vermek olacaktır.

Üçüncü bölümde bir resim çıkmakta ve o resmin ifade ettiği sözcüğün hangi harfle başladığı sorulmaktadır. (What letter does '...' start with?) Doğru yanıt verdiğinizde şekiller sevinerek zıplamaktadır. Yanlış bildiğinizde ise doğru harfin yeri tarif edilecektir. "Biraz sağda, biraz yukarda vs". Yine bilemezseniz doğru cevap, " '....' starts with '..' " (" '..' '..' harfiyle başlıyor") cümlesiyle verilmektedir.

Program, başta da belirttiğimiz gibi sözcük hazinenizin genişlemesine ve telaffuzunuzun gelişmesine yararlı olacaktır. Oyun mantığıyla düzenlenmiş olması, şekiller ve müzik; yani "öğrenme"yi cazip hale getiren unsurların kullanılması programın olumlu yanları olarak gösterilebilir. □

Sergio Solmi *Çevirenler: Samet Kumaş- Dilek Zaptçıoğlu*

Akrep Üzerine Çeşitlemeler

Eskilerin ilminde yılanlarla akrepler aynı adla anılırdı, bu tesadüf olmasa gerek. Şeytana da boşuna "sineklerin tanrısı" ya da "sineklerin, örümceklerin, akreplerin ve benzeri mahlukatın tek efendisi" dememişler. Bu hilkat garibesi gerçekten kaosun bağrından mı çıkmış, yoksa insanların karanlık hayallerinden mi?

Çocukluğumun bahar temizlikleri... Büyükannem kiliseyi baştan aşağı temizleyeceğim diye eline kazanları alıp oranın yolunu tutarken, bana da kıyıda bucakta gizlenmiş akrepleri öldürmek düşerdi. Bu tuhaf mekânda büyük bir avcı edasıyla gezinirdim. Taşları bir bir yerlerinden kaldırırken, kalbim güm güm atardı da, kimseye belli etmezdim.

Akrep düşmanını farketmezdi. Düşman sanki onun o sarih, sınırları belli dünyasının ötesinde bir yerlerdeydi, ayrı bir dünyada... Oysa o düşman verdiği akıldışı kararı ona uygulamak üzereydi.

Hayvanın narin kabuğu kuvvetli darbenin etkisiyle hemen ezilir, parçalanırdı; çevresinde yayılmış bir damla hayat suyu, hafif bir ıslaklık. Artık dişleriyle kurbanını kıskıvrak yakalayamayacak, kuyruğunun iğnesi hızlı bir atakla kurbanının çırpınmasını durdurmayacak, bitti. Hafif kemik yapısının kesin hatları taşa amblem gibi çıktı. Artık o da burçların arasındaki yerini almaya, insanın talihini yorumlayan işaretlerden biri olmaya hazır.

Sürüngenlerin, böceklerin hatta bütün canlıların içinde akrebin, o sağa meyilli kuyruğuyla, mükemmel simetriye uymayan yegane canlı olması beni çok etkilerdi. Sağa doğru dönmüş habis bir kıvrım. Savaşçının sağ elinde tuttuğu kılıç gibi.

Oysa tabiat aleminde simetri ilkesinden uzaklaştıkça, yalnız atıl ağırlıklarıyla sonsuz yerçekimine itaat eden cansız maddelerin dünyasına yaklaşıyoruz. Üstelik akrebin kendini öldüren tek hayvan olduğu söylenir: Çıkış yolu bulamadığında zehirli okunu tereddütsüz batırır ensesine. Böylelikle kuyruğunun duruşundaki bu anormallik, doğa yasasının daha da gizemli bir biçimde, hatta zorla çiğnenmesi demek oluyor; hayat kendi kendisini kasden yok ediyor.

Çocukluğuma dönüyorum yeniden hatırlıyorum. İlk serinlikler başladığında, yapraklar sararıp yavaştan dökülür. İşte gökte ilk yağmur bulutları belirdi, gök deliniyor, ırmaklar, göller taşıyor. İşte güneş, omuzunda elmayla armut sepetlerini tartan Terazi'yi bırakıp, Akrep'in diyarına, Mars'ın evine giriyor.

Uğursuz Sonbahar

Diğer Mars burcu olan Koç, Mart'ın sonlarından başlayıp Nisan'ın ortalarına dek hüküm sürer. O Akrep'in tam tersine, doğanın uyanışını, ışık ve suyla kaynaşmaya can atan köklerin arzusunu simgeler. İnatçı ve mücadelecidir. Kapalı kış halkasını kırıp açmak, dışarı çıkmak, patlamak ister. Akrep burcunda ise doğa soyunur, kendini bırakır, silahlarını kendine çevirir.

Geleneksel astrolojide Mars burçları şayet uğursuz sayılırdı. Daha sonra bu olumsuzluklarını yitirdiler. Uğur ve uğursuzluk da, iyilik ve kötülük gibi, adalet ve zulüm gibi, doğaya içkin olmaktan çıktılar. Artık yaşadıkları yer, kendini dayatmaktan vazgeçmeyen hayal dünyamız. Dolayısıyla bu değerler hâlâ dünyamızın bir parçası olmaya devam ediyor, ama ruh alemi denen o yerde. Bu yüzden, hallerinden akrebin diyarına ait oldukları belli olan insanlarda ille de uğursuz bir eğilim farkedilmeyebilir. Algılanan artık, yalnız şekl-ü şemaldir, derinin rengi, hayatın temposu, davranışlar, yani hepsinde ortak olan nesnel özellikler.

Kaşların hizası, genelde koyu renge kaçan saçların alnın ortasına doğru uzaması, bakışlarında, kendi üzerinde kurduğu o mükemmel denetimden kurtulan ani bir parlaklık. Bunlara genelde güçlü bir iskelet yapısıyla, göze neredeyse kötü gelen bir solukluk da eklenebilir.

COMPU-HOBİ COMPU-FOBİ

Gerçi akrep karşımıza çoğu kez bir başka burcun daha etkisi altında çıkar ama, çehresi hemen kendini belli eder. Yay zarif ve kıvraktır, boğaysa ağır ve derin. Akrebin yuvarlak yüzünün ilk göze çarpan özelliği ise tanıdıklığı ve sükûnetidir. Kendisini kendi taşkınlığına kaptırmadığı sürece, bu sükûneti tedirgin edemezsiniz.

Aynı yanıltıcı sükûnet hayatı yaşama ritmine de egemendir. Akrep bize basit ve homojen bir hayat ritmi sunar gibi görünür, oysa akrebin bulunduğu yerden karmaşa hiçbir zaman uzak değildir. İçedönüklüğü atıl ve statik değil, saldırgan ve dinamiktir.

Azalan Zaman

Akrep savaş tanrısı Mars'ın "askeri" özelliklerini devralmıştır: Askerde ilk bakışta soğukkanlılık ve serüvencilik göze çarpar. Ama aslında onun ayırdedici özelliği, ciddi bir görev ve fedakârlık bilinciyle savaş planını kurmasıdır. Benzer bir biçimde akrep insanı da hayatının gidişatını sarih bir biçimde bil-

meye ihtiyaç duyar; bu onda aktif bir ihtiyaçtır, bu bilgiyi mümkün kılmak için elinden geleni ardına koymaz. Yani "olumlu" değerler skalasında, ahlâkiliğe ve sorumluluk bilinci denen şeyin bazı dinamik ögelerine rastılıyoruz. Ama bu sorumluluk tamamen kendi tarafından tanımlanan bir sorumluluktur, dünyevi bir sorumluluktan çok uzak olabilir. En olağandışı nesne ve hedeflere yönelebileceği gibi, kimi zaman kutsallığa varan yolun temel taşlarından biri bile olabilir. Asker kadar, sanatçının da, eylem adamının da, sorumluluk tarafından dürtülen, özeleştiriyle yoğrulan bu mücadeleciliğe ihtiyacı vardır.

"Olumsuz" uçta ise, ruhi asabiliği, aczi ve mizacının tedirginliğini buluyoruz. Çelişkiler yumağı. Özellikle cinsellik konusunda çözümsüzlük ve aciz; bütün bunlara bağlı olarak da delice güçlü, hep doyumsuz, sonu belirsiz bir arzu: Hiçbir zaman en temele inememek, hep yarı yoldan dönmek. Korkudan korkmak. Ve bireyin doğuştan taşıdığı bu çelişkisi artık dayanılmaz olduğunda, son çare olarak kendini yok etmek.

Sonbahar doğasıdır: Kasım'ın alçak, fırtınalı havası. Bütün coşkulardan bir yudum soyunmaktır. Aslan, yaz ateşini son demine kadar içmek, tüketmek ister. Oğlak'ın kış mizacı ise sadakatten, köklerden, gelenekten ve disiplinden dem vurur. Sonbahar doğası, zaman duygusunun tutsağıdır. Azalan bir zamandır, hayatı kemirir. Akrep'in içindeki o çelişkinin, o simetrinin ters yüzü karşı konmaz bir simetri özlemi değil mi?

Belki de tutkusu, ölümün mükemmel simetrisinde huzur bulmaktır.

Kendi Kendinin Düşmanı

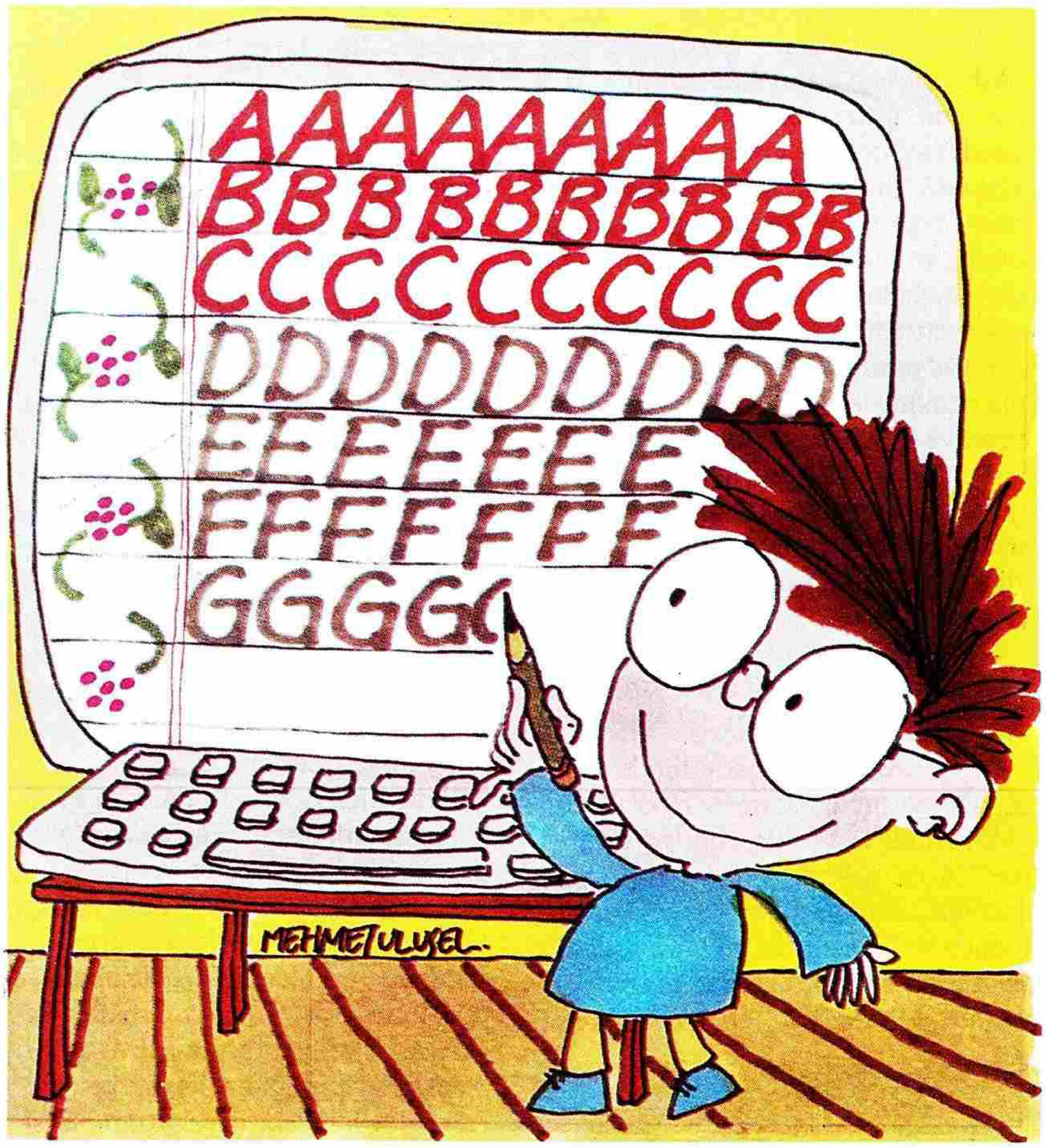
O halde yeniden mistik anlamına dönelim Akrep'in: Bilincin kendine karşı açtığı savaş; hem öldüren, hem onduran iğne. Yılan soyundan gelen akrep ilk bölünmenin, ilk ayrılmanın simgesi olarak görülebilir; hayat bilincimizi yeşerten saldırgan düşüncenin simgesi. Başlangıçtaki BÜTÜNLÜK'te ilk gediği açan ve dünyayı harekete geçiren ayrılık. Zaten değişen çelişkiler içinde ilk bütünlüğü sürekli kaybedip yeniden bulmak dünyanın kaderi.

Akrep bugün aynı şeylerin simgesi olmaya devam ediyor, ama daha sınırlı, daha tensel, daha dolaysızca saldırgan. Bugün müthiş dişleri dünyayı gitgide daha çok kemiriyor. Bu işarette savaşı görüyoruz, en olgun ve vakur haliyle. Erdemin doruğa ulaştığı yerde, her şey kendini potansiyel olarak yok etmeye hazır. Akrep için, hayata süreklilik ve sağlamlık katmak, onu tahammül edilir kılmak üzere insanın hayatla kendisi arasında koyduğu bütün düşünceler, süsler ve perdeler sürekli yırtılmaktadır. Akreple yaşadığı an arasındaki hareket alanı sürekli daralır, gelecek hep biter. İnsan son sınırın son eşiğinden geçmeye çabalarken, kendi kendini yok etmeye meyleder: Ya zafer, ya ölüm. İnsanın uçurumun kenarının da kenarında bir yerde durup, yaşamaya devam edebildiğini görmek hem inanılmazdır, hem de umut verici.

Belki de bu yüzden tahammül ediyoruz akreplere, onları öldürmediğimiz ya da onların bizi ya da kendi kendilerin öldürmediği zamanlarda. Onlara bakarak, her sızlanmanın, her kaçışın, her mesafenin aslında bir aldatmaca olduğunu anlıyoruz. Bütün bunların hayatımızın belli belirsiz ışıklarından ibaret olduğunu ve aslında bizim hayatımızın da, ten yolundan geçen bütün varoluşlar gibi, olgunlaşmayı özlediğini, isimsizleşmek peşinde olduğunu anlıyoruz. Akrep insanının taşkın, tedirgin ve savaşkan mizacı belki de, bize ruhun kadim aldatmacasını -vicdanla, sorunlarla, umutla ve pişmanlıkla ördüğümüz, hep yeniden ördüğümüz korkuyu- kavrama imkanını veriyor. Geleceksiz akrep bize durmaksızın aldatıcı bir geleceğin kapılarını açan ve bizi durmadan erteleyen zamanı gösteriyor. Kimbilir belki de Akrep'e kulak verirsek, asıl varlığımıza, varolmak dediğimiz o kesinti bittiğinde kavuşacağımız duygusuna kapılırız. Coşkuyla birlikte, şiirselliğin son demlerinde, kendimizi bir kez daha olmakla olmamak arasındaki o yerde hissedebiliriz. Belki akrebin kuyruğu, Musa'nın esası gibi değecek yüreğimizin duvarlarına ve son bir kez ağlamanın yaratıcı suyunu akıtacak içinden. □

SIMONS' BASIC [3]

Tuna ERTEMALP



İşte dört aylık mutlu beraberliğimizin sonuna geldik. Artık SIMONS' BASIC'in son sırlarını da öğreneceksiniz. Önce programlara veri giriş/çıkışına getirilen yeniliklere bir bakacağız. Derken sıra ekranı şenlendirmeye, hatta hareket ettirmeye gelecek. Yazı dizilerini değiştiren bazı yeni komutlar olduğunu göreceğiz. Karşımıza ikide birde çıkan ERROR mesajlarına nasıl dur diyeceğimizi öğreneceğiz. Ve son olarak da COMMODORE 64 ile çevre birimleri arasındaki bilgi alışverişinin SIMONS' BASIC'de nasıl olduğunu inceleyeceğiz.

Veri Giriş Çıkışı

Çoğunuz bugüne kadar, ekranda istenilen bir noktaya yazı yazmak için bir emir olmadığından yakınmışsınızdır. Artık var. PRINT AT(kolon,satır)"..." ile istediğiniz satır ve kolona yazınızı getirebilirsiniz. Hatta şöyle bile yapabilirsiniz:

```
10 A$=AT(3,6)+"COMMODORE"
20 PRINT A$
```

Ancak bu son numarayı sadece program içinde çekebilirsiniz.

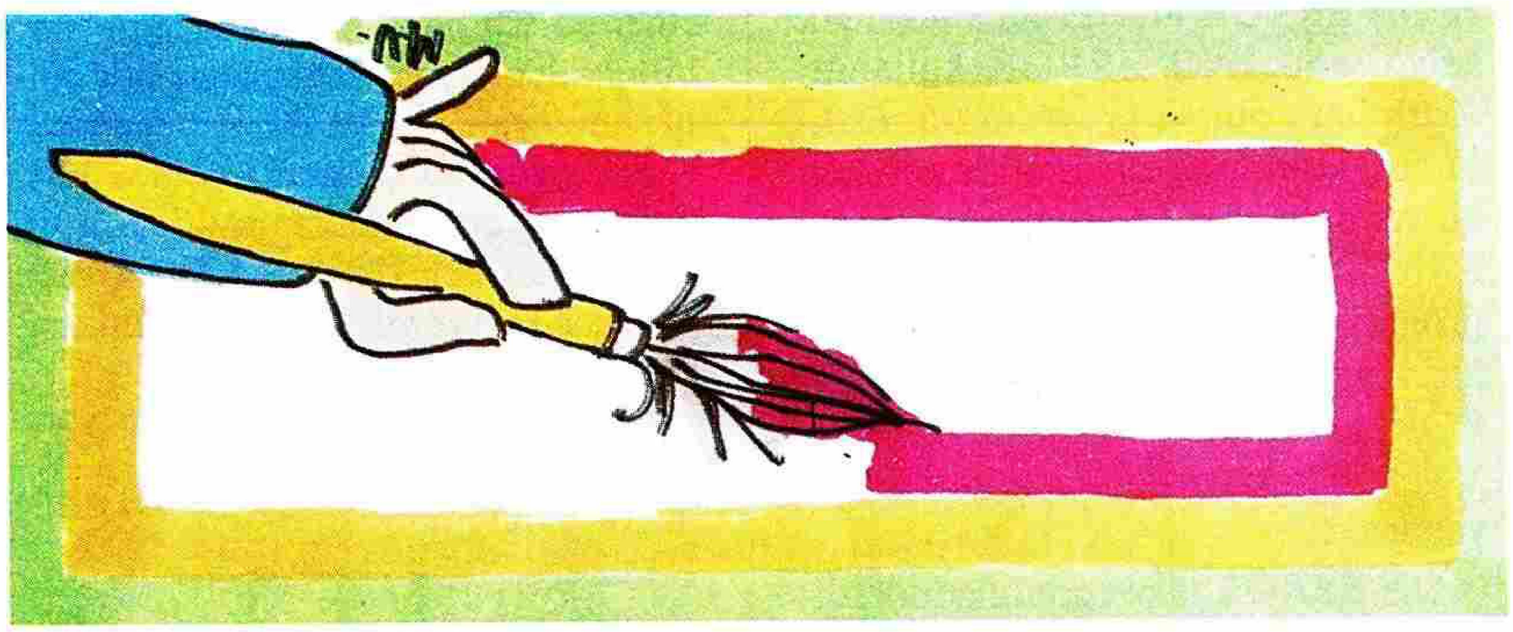
Peki, bir yazıyı o anda ekranda yazılı olan satırın, örneğin üç satır altına yazdırmak isterseniz ne olacak? Bunun için de LIN değişkeni var. Bu değişken daima o anda cursor'un bulunduğu satırın numarasını taşır. Böylece deminki problemi, PRINT AT (kolon, LIN+3) ile halledebiliriz.

Bir diğer komut da, yazımızı ekran satırında tam ortaya yazabilmemizi sağlar. CENTRE olan bu komut, tıpkı PRINT gibi kullanılır. Ancak arkasından gelenleri, yazının yazılacağı satır içinde ortalar. Bir ufak kusuru var. Yazma işlemi bittikten sonra alt satıra geçmiyor, sanki sonunda noktalı virgül olan PRINT gibi davranıyor. Bu nedenle eğer alt satıra geçmek isteniyorsa, bir CENTRE komutunun bitiminde, bir de PRINT yapmak gerekir.

Gelelim sayıların yazımına. Duymuşsunuzdur, bazı bilgisayarlarda PRINT USING gibi komutlar vardır ve basılacak sayıların görünüşlerini etkilerler. SIMONS' BASIC de bu işe USE komutu ile bir çözüm getirmiş. USE görünüş, sayı ile işimizi halletmiyoruz. Ancak 'sayı' parametresinin yerinde STR$(sayı) olmalı. 'görünüş' özelliklerine gelince. Bu da bir karakter dizisi ve her ' ' işareti bir sayıyı simgeliyor. '.' işareti ile ondalık noktayı belirtiyoruz. Bunun dışında yeralan her karakter aynen basılıyor. Örneğin USE "### .## TL",STR$ (100.567) sonucunda "100.57 TL" elde edilir. Gördüğünüz gibi, sayının kesilen kısmı bir önceki haneye yuvarlanarak geçiriliyor. USE da tıpkı CENTRE gibi bir alt satıra inmez, olduğu yerde kalır.

Verileri bastırırken nasıl kontrol edebiliyorsak, okurken de edebilmeliyiz. FETCH işte bu işi yapıyor. FETCH "kontrol dizisi", uzunluk,

değişken ile sadece istediğimiz karakterlere sahip ve en fazla belirlenen uzunlukta okuma yapabilir, böylece kullanıcının programımıza yanlış veri vermesini önlemiş oluruz. Ekrandan sadece 'kontrol dizisi' içinde yeralan karakterler okunur. Bunlardan üçü özel karakterlerdir. Eğer HOME tuşuna basmışsanız, bu sadece harfler geçerlidir anlamına gelir. CRSR-aşağı tuşu ile, tüm sayılar ve harfler dışında kalan karakterler kullanılabilir hale gelir. CRSR-sağa tuşu ile de, sadece harfler ve SHIFT + harfler geçerli olur. Örneğin sadece harflerin ve 1 rakamının kullanılmasını istiyorsak, 'kontrol dizisi' içinde HOME tuşu ve 1 rakamı bulunmalıdır. FETCH de bir öncekiler gibi alt satıra inmez. Ayrıca veri beklenirken soru işareti çıkmaz ve cursor yanıp sönmez. Yazdığınızı silmek için sadece DEL tuşunu kullanabilirsiniz, CRSR tuşları işe yaramaz. Belirtilen uzunluğun son karakterini de verdikten sonra, DEL tuşu da işe yaramaz; size sadece RETURN'e basmak düşer. Siz en iyisi bir



de örnek programımızı inceleyin.

INKEY değişkeni, devamlı olarak klavyeyi okur ve o anda basılı olan fonksiyon tuşunun numarasını taşır. Bu 1-16 arası bir sayıdır. Eğer o anda bir fonksiyon tuşu basılı değilse, içeriği sıfır olur.

Bir başka komut, DATA'ların okunması ile ilgili. RESTORE komutu, DATA'ları baştan okumaya yarar. Ancak aradaki satırlardak birinde başlayan bir DATA'yı tekrar okumak çok zordur. Fakat şimdi, RESET satır no ile istediğiniz satırdan DATA'ları okumaya başlayabiliriz.

Bir ufak komut da, programın belli bir süre beklemesiyle ilgili. PAUSE 10 dediğinizde bilgisayar 10 saniye bekleyecektir. Eğer PAUSE "merhaba!!",3 derseniz de, ekrana merhaba yazıp, ondan sonra 3 saniye beklemeye geçecektir. Yalnız dikkat edin, PAUSE ile mesaj arasında bir boşluk olmalı.

Ekran Hareketliliği

Ekranda iki tür hareketlilikten bahsediyoruz. Biri ekranın bir bölümünün başka bir yere taşınması, diğeri de belirlenen bölümün kendi içinde hareket etmesi.

MOVE satır1,satır2,x,y,satır2,kolon2, ile, ilk belirlenen dikdörtgen alan, sol üst köşesi satır2,kolon2 olacak şekilde kopyalanır. Gene her iki bölümün de ekrana sığması gerektiği malum...

Diğer türdeki hareketliliği sağlayan komutlar birbirine çok benziyor. Bu nedenle birini açıklayıp, diğerlerini ona göre anlatacağız.

DOWNW satır,kolon,x,y ile belirlenen alan içinde kalan ekran kısmı, bir satır aşağı kaydırılır. Ancak dikdörtgenin veri değişmez ve dikdörtgenin son satırında bulunan yazı en üst satırında ortaya çıkar. Yani bu komutu bir FOR..NEXT döngüsü içinde kullanırsanız, belirlenen dikdörtgende yukarıdan aşağı doğru bir rotasyon elde edersiniz.

DOWNW yerine DOWNB kullandığınızda, aşağıdan kaybolan satır yukarıdan ortaya çıkmayacak, üst satır boşalacak ve böylece bu komut tekrarlandığında o bölge bir süre sonra boş kalacaktır.

Yukarıdaki işlem sağa, sola ve yukarı doğru da yapılabilir. Bunun için UPB veya UPW (yukarı), LEFTB veya LEFTW (sola), RIGHTB veya RIGHTW (sağa) kullanılır.

Karakter Dizileri

Gelelim yabancıların string dedikleri karakter dizilerine. Eskiden beri eksikliğini çektiğiniz emirlerin bir kısmını SIMONS' BASIC'de bulabileceksiniz.

Örneğin DUP(string,tekrar) ile, önceden belirlenmiş string'i 'tekrar' kadar kendine eklemiş olursunuz. Örneğin A$DUP("A",5) ile A$="AAAAA" olur. Yalnız dikkat edin, tekrar*LEN (string) yani sonucun uzunluğu en fazla 255 olmalı.

A$ = INSERT(string1,string2,pozisyon)ile, string2'nin içine string1'i verilen yerden itibaren ekler. Örneğin A$ = INSERT("XXXX","RIZA",3) ile A$ = "RIZXXXXA" elde edilir. 'pozisyon'un diğeri LEN(string2)'den küçük olmalıdır. Sıfır olabilir. Bu durumda string1, string2'nin başına eklenir.

A$ = INST(string1,string2,pozisyon) da deminki işi yapar, ancak bu arada string2'nin string1 tarafından kaplanan kısmı ortadan kalkar. Örneğin A$ = INST("XX","RIZA",1) ile A$ = "RXXA" ortaya çıkar. 'pozisyon' için 0-LEN(string2) arası değerler geçerlidir. Son durumda string1, string2'nin sonuna eklenir.

Ekran Komutları

Ekran komutları başlığı altında, ekrandaki renkleri ve karakterleri etkileyen değişik komutları inceleyeceğiz.

Örneğin COLOUR renk1,renk2 ile ekran ve çerçeve rengi belirlenebilmekte. 'renk1' ile çerçeve rengi, 'renk2' ile de ekran rengi verilmekte. Her biri 0-15 arasında olmalı. Daha önceden bu işlem POK 53280,renk1: POKE 53281,renk2 ile yapılıyordu.

Ekran çerçevesinin iki renk arasında belli bir hızla gidip gelmesini ve bu işin programdan bağımsız olarak yürümesini BFLASH hız,renk1,renk2 sağlıyor. İşlem BFLASH 0 ile durdurulmakta.

Karakterlerin yanıp sönmesini de FLASH renk,hız sağlar. Ekrandaki belirtilen renge sahip tüm karakterler verilen hıza göre yanıp sönmeye başlar. Bu işlemi de OFF komutu sona erdirir.

Son iki komuttaki 'hız' parametresi 1-255 arasında olmalıdır ve 1 en hızlı yanıp sönmeyi sağlar.

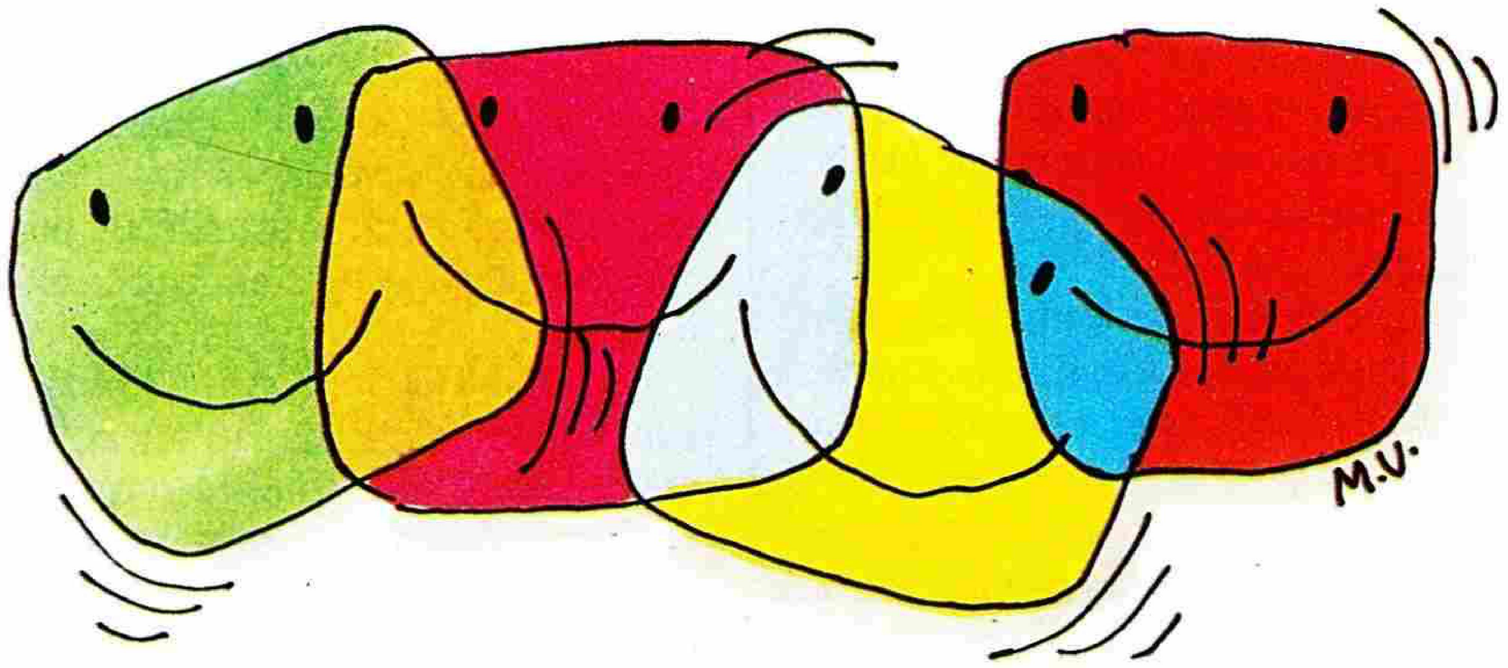
Bir de ekranda dikdörtgen biçimindeki alanları etkileyen komutlar var. Örneğin INV satır,kolon,x,y komutu ile, sol üst köşesi verilen satır ve kolonda olan, 'x' kadar genişliğe ve 'y' kadar da yüksekliğe sahip dikdörtgen

alan negatif hale gelir.

FCHR satır,kolon,x,y,kod dediğinizde, belirlediğiniz dikdörtgenin içi 'kod' ile ekran kodunu (0-255) verdiğiniz karakterle doldurulur.

FCOL satır,kolon,x,y,renk ise verdiğiniz dikdörtgen alanı belirlediğiniz renk (0-15) ile kaplar.

FILL satır,kolon,x,y,kod,renk ise yukarıdaki iki komutu birleştirir. Verilen alanı hem renk, hem de karakter ile kaplar.



Yukarıdaki komutların hepsinde belirlenen dikdörtgenin tamamen ekrana sığması gerektiği söylemeye gerek yok sanırız.

Bir diğer komut, her karakterin farklı zemin rengine sahip olabilmesini sağlar. BCKGNDS renk1,renk2, renk3,renk4 ile bu işlem yapılır. Ancak artık karakter setinin sadece ilk 64 karakterini kullanabilirsiniz. 'renk' parametreleri şu zemin renklerini belirler:

renk1:Normal
renk2:SHIFT + karakter
renk3:Negatif karakter (revers)
renk4:SHIFT + negatif karakter

Tekrar normale dönmek için NRM komutu yeterli olacaktır.

A = PLACE(string1,string2) ile de kolayca string2'nin hangi karakterinden itibaren string1'in yer aldığı öğrenilebilir.

Yukarıda verdiğimiz tüm komutlar, DUP dışında, sadece program içinde kullanılabilir. Direkt olarak ekrana yazıldıklarında elde edilen sonuçlar oldukça garip olacaktır.

Hata Komutları

Siz de mi, devamlı ERROR mesajları ile programınızın kesilmesinden bıktınız. Çaresi SIMONS' BASIC'de var.

Programın en başında ON ERROR: GOTO XXXX komutunu kullanın. ON ve ERROR arasındaki boşluğa dikkat. Artık bir hata ortaya çıktığında bilgisayar işini durdurmayacak ve sizin belirttiğiniz satıra gidecektir. Siz de bu satırda gerekli işlemleri yaparsınız.

Eğer artık programın geri kalan kısmında hata çıkmayacağına eminseniz ve ON ERROR'un etkisini kaldırmak istiyorsanız, NO ERROR kullanın. Artık hata olursa program duracaktır. Bu komutu kullanmanız gereken bir yer daha var. Eğer programda ON ERROR'u aktif hale getirmişseniz ve programı da STOP ile durdurmuşsanız veya program bitmişse, NO ERROR komutunu vermeniz gerekir. Yoksa bilgisayarınız bazı gariplikler yapacaktır.

ON ERROR'la programı gönderdiğiniz satırda ERRN değişkeninden oluşan hatanın numarasını, ERRLN'den de hatanın oluştuğu satırın numarasını alabilirsiniz. Baktınız, hata çok büyük ve programın durması lazım. O zaman da OUT komutu ile en son oluşan hatanın mesajını verip programı durdurabilirsiniz.

Çevre Birimleri

SIMONS' BASIC gerek yazıcı, gerek disk ünitesi, gerekse paddle, lightpen, joystick gibi çerve birimlerini destekleyen komutlar da içeriyor.

Bunlardan COPY, DIR, DISK ve MERGE komutlarını önceden görmüştük. Bunların yanısıra HRDCPY komutu ile, normal yazı ekranını COMMODORE 64'e bağlanabilen herhangi bir yazıcıdan bastırabilirsiniz.

SCRSV ile gene normal yazı ekranını diskete veya kasete kaydedebilirsiniz. Kullanımı tıpkı OPEN komutu gibidir. Örneğin:

```
SCRSV 1,1,2,"EKRAN"
:REM kasete
SCRSV 4,8,3,"EKRAN,S,W"
:REM diskete
```

SCRLD ile de yazı ekranı tekrar ekrana yüklenir. Örneğin:

```
SCRLD 5,1,0,"EKRAN"
SCRLD 9,8,0,"EKRAN,S,W"
```

Her iki emir de, hangi kanal kullanılırsa kullanılsın, CLOSE 1 yaparlar.

Kimi SIMONS' BASIC türleri, ERROR komutu ile disk sürücüsünün hata kanalını okuyup ekrana yazar.

PENX ve PENY değişkenleri, lightpen'in o anda ekranda gösterdiği X ve Y koordinatları içerirler. A = PENX örneğindeki gibi öğrenilebilirler.

A = POT(no) yapıldığında da, birinci port'a bağlı paddle'lardan 'no' numaralı olanın o anki değeri elde edilir. 'no' ya 0'dır ya da 1.

İşte geldik son komutumuza... JOY değişkeni de, o anda joystick-2'nin durumunu belirtir. A = JOY ile elde edilecek sayıya göre aşağıdaki anlamları çıkarabiliriz:

0:Kol oynamıyor
1:Yukarı
2:Yukarı sağa
3:Sağa
4:Aşağı sağa
5:Aşağı
6:Aşağı sola
7:Sola
8:Yukarı

Eğer o anda ateş tuşu da basılıysa, sonuca 128 eklenecektir. Kimi SIMONS' BASIC'ler, örceden JOY1 veya JOY2 yapıp okunacak port'u ayarlayıp, sonra JOY değişkeninin kullanılmasını mümkün kılarlar. Örnek programımız da buna göre ayarlanmıştır.

Eveeeeet... Artık bitti. İnşallah işinize yaramıştır ve inşallah SIMONS' BASIC'le artık başınız belaya girmez. □

PROGRAM ADI : S.BFLASH

```
00010 BFLASH 10,0,1:PAUSE 5
00020 BFLASH 40,2,10:PAUSE 5
00030 BFLASH 1,5,13:PAUSE 5
00040 BFLASH 0
```

PROGRAM ADI : S.ON ERROR

```
00010 ON ERROR:GOTO 100
00020 FOR I=10 TO -1 STEP -1
00030 PRINT "KOK ";I;"=";SQR(I)
00040 NEXT I:END
00100 NO ERROR
00110 PRINT " HATALI HESAPLAMA, SATIR:"ER
      RLN
```

PROGRAM ADI : S.INV

```
00010 FCOL 0,0,40,25,0:COLOUR 6,15
00020 FOR I=1024 TO 2023:POKE I,1:NEXT
00025 FOR I=1 TO 100:GOSUB 1000:FCOL R,C,
      W,D,RND(8)*15:NEXT
00030 FOR I=1 TO 100:GOSUB 1000:FOR II=1
      TO 11:INV R,C,W,D:FOR T=1 TO 100:NE
      XT T,II,I
00040 END
01000 R=RND(8)*25:C=RND(8)*40:W=RND(8)*(4
      0-C)+1:D=RND(8)*(25-R)+1:RETURN
```

PROGRAM ADI : S.PAUSE

```
00010 PRINT "<CLR><DOWN><RIGHT>5 SANIYE B
      EKLEYECEGIM...":TI$="000000":PAUSE
      5:PRINT TI$
00020 TI$="000000":PAUSE  "<RIGHT>SIMDI D
      E 8 SANIYE...",8:PRINT TI$
```

PROGRAM ADI : S.PLACE

```
00010 POKE 631,34:POKE 632,34:POKE 633,20
      :POKE 198,3:INPUT "1.KELIMENIZ ";A$
00020 POKE 631,34:POKE 632,34:POKE 633,20
      :POKE 198,3:INPUT "2.KELIMENIZ ";B$
00040 PRINT PLACE(B$,A$)"<3DOWN>":RUN
```

PROGRAM ADI : S.FLASH

```
00010 A$="<CTRL-1><CTRL-2><CTRL-3><CTRL-4
      ><CTRL-5><CTRL-6><CTRL-7><CTRL-8><C
      =1><C=2><C=3><C=4><C=5><C=6><C=7>":
      PRINT "<CLR>";:COLOUR 6,15
00020 FOR I=1 TO LEN(A$):PRINT MID$(A$,I,
      1)DUP("A",30):NEXT
00030 FOR I=1 TO 100:OFF:FLASH RND(8)*15,
      RND(8)*50:PAUSE 3:NEXT
```

PROGRAM ADI : S.NRM-BCKGNDS-COLOUR

```
00005 CSET 1:COLOUR 15,15
00010 A$="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ01234
      56789"
00020 B$="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ)('&%
      $#!+-£@*↑:;=,./?><[]←"
00030 PRINT "<CLR>"A$:PRINT "<RVSON>"A$:P
      RINT B$:PRINT "<RVSON>"B$
00040 BCKGNDS 15,RND(8)*16,RND(8)*16,RND(
      8)*16
00050 FOR I=1 TO 200:NEXT :GET A$:IF A$="
      " THEN 40
00060 NRM
```

PROGRAM ADI : S.INKEY

```
00010 I=INKEY:IF I=0 THEN 10
00020 IF I<9 AND INT(I/2)=I/2 THEN PRINT
      "SHIFT F"I:GOTO 10
00030 IF I<9 THEN PRINT "F"I:GOTO 10
00040 IF INT(I/2)=I/2 THEN PRINT "C= VE S
      HIFT F"I:GOTO 10
00050 PRINT "C= F"I:GOTO 10
```

PROGRAM ADI : S.INST

```
00010 POKE 631,34:POKE 632,34:POKE 633,20
      :POKE 198,3:INPUT "1.KELIMENIZ ";A$
00020 POKE 631,34:POKE 632,34:POKE 633,20
      :POKE 198,3:INPUT "2.KELIMENIZ ";B$
00030 INPUT "KACINCI HARF ";A:IF A>LEN(A$
      ) THEN 30
00040 PRINT INST(B$,A$,A)"<3DOWN>":RUN
```

PROGRAM ADI : S.INSERT

```
00010 POKE 631,34:POKE 632,34:POKE 633,20
      :POKE 198,3:INPUT "1.KELIMENIZ ";A$
00020 POKE 631,34:POKE 632,34:POKE 633,20
      :POKE 198,3:INPUT "2.KELIMENIZ ";B$
00030 INPUT "KACINCI HARF ";A:IF A>=LEN(A
      $) THEN 30
00040 PRINT INSERT(B$,A$,A)"<3DOWN>":RUN
```

PROGRAM ADI : S.DUP

```
00010 POKE 631,34:POKE 632,34:POKE 633,20
      :POKE 198,3:INPUT "KELIMENIZ ";A$
00030 INPUT "KAC KERE";A
00040 IF LEN(A$)*A>255 THEN PRINT "COK UZ
      UN !!!":RUN
00050 PRINT "<CLR>"DUP(A$,A)"<3DOWN>":RUN
```

PROGRAM ADI : S.AT

```
00010 A$="COMMODORE 64":B$="46 ERODOMMOC"
00030 FOR I=0 TO 8:PRINT AT(I,I)A$:NEXT
00040 FOR I=1 TO 8:PRINT AT(8-I,8+I)A$:NE
      XT
00050 FOR I=0 TO 8:PRINT AT(28-I,I)B$:NEX
      T
00060 FOR I=1 TO 8:PRINT AT(20+I,8+I)B$:N
      EXT
```

PROGRAM ADI : S.CENTRE

```
00010 DIM A$(20):PRINT "<CLR>"
00020 FOR I=1 TO 20
00030 FOR J=1 TO RND(8)*30+1
00040 A$(I)=A$(I)+CHR$(64+I)
00050 NEXT :PRINT A$(I):NEXT :PRINT "<CLR
      >"
00060 FOR I=1 TO 20:CENTRE AT(0,I)A$(I):P
      RINT :NEXT
```

```
PROGRAM ADI : S.JOY

00010 DATA OYNAMIYOR,YUKARI,YUKARI SAGA,S
      AGA,ASAGI SAGA,ASAGI,ASAGI SOLA,SOL
      A
00020 DATA YUKARI SOLA
00030 DIM A$(8):FOR I=0 TO 8:READ A$(I):N
      EXT
00040 INPUT "<CLR><DOWN><RIGHT>HANGI JOYS
      TICK ";J:IF J<>1 AND J<>2 THEN 40
00050 JOYJ
00060 J=0:PRINT A$(J)
00065 I=JOY:IF I=J THEN 65
00066 J=I
00070 IF I>8 THEN PRINT "ATES & ";:I=I-12
      8
00080 PRINT A$(I):GOTO 65

PROGRAM ADI : S.RESET

00010 DATA "SATIR 10"
00011 DATA "SATIR 11"
00012 DATA "SATIR 12"
00013 DATA "SATIR 13"
00014 DATA "SATIR 14"
00015 DATA "SATIR 15"
00016 DATA "SATIR 16"
00100 INPUT "SATIR NO (10-16) ";SN:IF SN<
      10 OR SN>16 THEN 100
00110 RESET SN:READ A$:PRINT "<RVSON>"A$:
      GOTO 100

PROGRAM ADI : S.USE

00010 INPUT "MIKTARI ";A:IF A=0 THEN END
00020 INPUT "PARA BIRIMI ";TL$
00030 INPUT "VIRGULDEN ONCE KAC BASAMAK "
      ;VO
00040 INPUT "VIRGULDEN SONRA KAC BASAMAK
      ";VS
00045 A$=""
00050 FOR I=1 TO VO:A$=A$+"#":NEXT
00060 A$=A$+"."
00070 FOR I=1 TO VS:A$=A$+"#":NEXT
00080 A$=A$+" "+TL$:PRINT "<2DOWN>":USE A
      $,"----------.----------"
00090 PRINT :USE A$,STR$(A):PRINT "<4DOWN
      >":RUN

PROGRAM ADI : S.FILL&SCROLL

00010 FCOL 0,0,40,25,0
00020 FOR I=1024 TO 2023:POKE I,1:NEXT
00030 FOR I=1 TO 300:GOSUB 1000:FCOL R,C,
      W,D,RND(8)*16:NEXT
00040 PRINT "<CLR>":FCOL 0,0,40,25,0
00050 FOR I=1 TO 300:GOSUB 1000:FCHR R,C,
      W,D,RND(8)*256:NEXT
00060 PRINT "<CLR>"
00070 FOR I=1 TO 300:GOSUB 1000:FILL R,C,
      W,D,RND(8)*256,RND(8)*16:NEXT
00075 FOR I=1024 TO 2023:POKE I,RND(8)*25
      6:NEXT
00080 FOR I=1 TO 100:J=INT(RND(8)*8):GOSU
      B 1000
00090 IF J=1 THEN FOR II=1 TO RND(8)*100:
      DOWNW R,C,W,D:NEXT :GOTO 300
00100 IF J=2 THEN FOR II=1 TO RND(8)*15:D
      OWNB R,C,W,D:NEXT :GOTO 300
00110 IF J=3 THEN FOR II=1 TO RND(8)*100:
      UPW R,C,W,D:NEXT :GOTO 300
00120 IF J=4 THEN FOR II=1 TO RND(8)*15:U
      PB R,C,W,D:NEXT :GOTO 300
00130 IF J=5 THEN FOR II=1 TO RND(8)*100:
      LEFTW R,C,W,D:NEXT :GOTO 300
00140 IF J=6 THEN FOR II=1 TO RND(8)*15:L
      EFTB R,C,W,D:NEXT :GOTO 300
00150 IF J=7 THEN FOR II=1 TO RND(8)*100:
      RIGHTW R,C,W,D:NEXT :GOTO 300
00160 IF J=0 THEN FOR II=1 TO RND(8)*15:R
      IGHTB R,C,W,D:NEXT :GOTO 300
00300 NEXT
00999 PRINT "<CLR>":END
01000 R=RND(8)*25:C=RND(8)*40:W=RND(8)*(4
      0-C)+1:D=RND(8)*(25-R)+1:RETURN

PROGRAM ADI : S.FETCH

00010 PRINT "<CLR><DOWN>LUTFEN A-Z ARASI
      TUSLARA BASINIZ: ";
00020 FETCH "<HOME>",15,A$:PRINT :PRINT :
      GOSUB 1000
00040 PRINT "<DOWN>LUTFEN A-Z DISINDAKI T
      USLARA<12SPACE>BASINIZ: ";
00050 FETCH "<DOWN>",8,A$:PRINT :GOSUB 10
      00
00070 PRINT "<DOWN>ARTIK TUM TUSLARI KULL
      ANABILIRSINIZ"
00080 FETCH "<HOME><DOWN>",25,A$:PRINT :P
      RINT :GOSUB 1000
00100 PRINT "<DOWN>'QWERTYUIOP' TUSLARINI
       KULLANAIN: ";
00110 FETCH "QWERTYUIOP",15,A$:PRINT :PRI
      NT :GOSUB 1000
00120 PRINT "<DOWN>HARFLERI VE 1-2-3 RAKA
      MLARINI GIRIN: ";
00130 FETCH "<HOME>123",15,A$:PRINT :GOSU
      B 1000
00140 PRINT "<DOWN>SADECE SAYILAR,NOKTA V
      E 'T,L, '<9SPACE>KARAKTERLERI:"
00150 FETCH "1234567890 .TL",15,A$:PRINT
      :GOSUB 1000
00999 END
01000 PRINT "<RVSON>VERDIGINIZ YAZI:<RVSO
      FF> "A$:RETURN
```


NOVA

KISA BİR SÜRE İÇİN
ESKİ

Commodore	16
Commodore	64
Commodore	Plus/4
Datasette	1531
Disk Drive	1541
APPLE	II E'lerinizi

Commodore'un tüm yeni veya istediğiniz modelleriyle uygun şartlarda değiştiriyoruz.

Tel: 147 28 00 -583 72 46

NOVA BİLGİSAYAR

KÜÇÜK İLANLAR

"C-16/+4 programları. Liste ve ayrıntılı bilgi için:
Cevat KIRAT
Kınalıtepe Sk. Simitaş 5. Blok No: 28
Merter İSTANBUL

Bir kasette Simon's Basic + SAM + Monitör Programı + Spectrum Simulatör + 20 seçme oyun = 10.000 TL. Ayrıca 100 oyunumu isteyenlerle takas etmek istiyorum.
Uğur CAN
Halk Bankası Üstü B Blok D:3
Mahfessığmaz-ADANA

Commodore 64'çü arkadaşlar... Oyun değişmek veya satın almak isterseniz (50 oyun: 5.000 TL ve Simon's Basic-kaset sizden 1.000 TL'ye) adresime yazın. Liste gönderilir.
Ali KAYA
Papatya Sk. İnci Apt. No: 8
Çiftehavuzlar - Kadıköy İSTANBUL

Commodore 64'çüler MÜJDE!.. 1986'nın en iyi son 10 oyunu + Simon's Basic + Load Error (kafa ayarı) programı + kaset de benden = sadece 2.000 TL
Rezar HİÇBEZMEZ
Tel: 356 06 67

Satılık 2X Spectrum 48K Joystick arabirim, teyp. 3 aylık Tepum'dan garanti 2X makina kodu kitabı, 8 adet Basic kitabı, 60 oyun kitabı, tanıtım kaseti.
Ufuk ÇOBAN
Yaylabaşı Sk. No: 42 Yıldıztabya Mh. - İSTANBUL Tel: 578 94 11

---

2 adet süper Commodore oyunu 1.500 TL. Ayrıca isteyenler ile oyun değiştirebilirim.
Azmi ÇOBANOĞLU
Milli Müdafa Cd. No: 66/11
Kocamustafapaşa İSTANBUL

Müzikseverlere DİKKAT!
Commodore 64 için, Almanya'dan gelen, Commodore Maker'i satmak (40.000 TL) ya da Erman Voice Master ile takas etmek istiyorum.
Candan MIZRAK
Hatay Cd. 174. Sk. No: 14 İZMİR
Tel: 31 87 59

---

2 adet Süper Commodore 64 oyunu 1.500 TL. Ayrıca isteyenlerle 300 adet C-64 oyununu değişirim.
Asmi ÇOBANOĞLU
Milli Müdafaa Cd. No: 66/11
Kocamustafapaşa - İSTANBUL

Commodore 16 bilgisayarımı satmak istiyorum.
Cenk KARASAPAN
Tel: 360 72 39

---

100 adet C-64 oyunu + simon's Basic programı ile yalnız 6.000 TL
Alp KALELİ
Türkocağı Sk. Hacıoğlu Apt. D:6
Dilaverbey Mh.

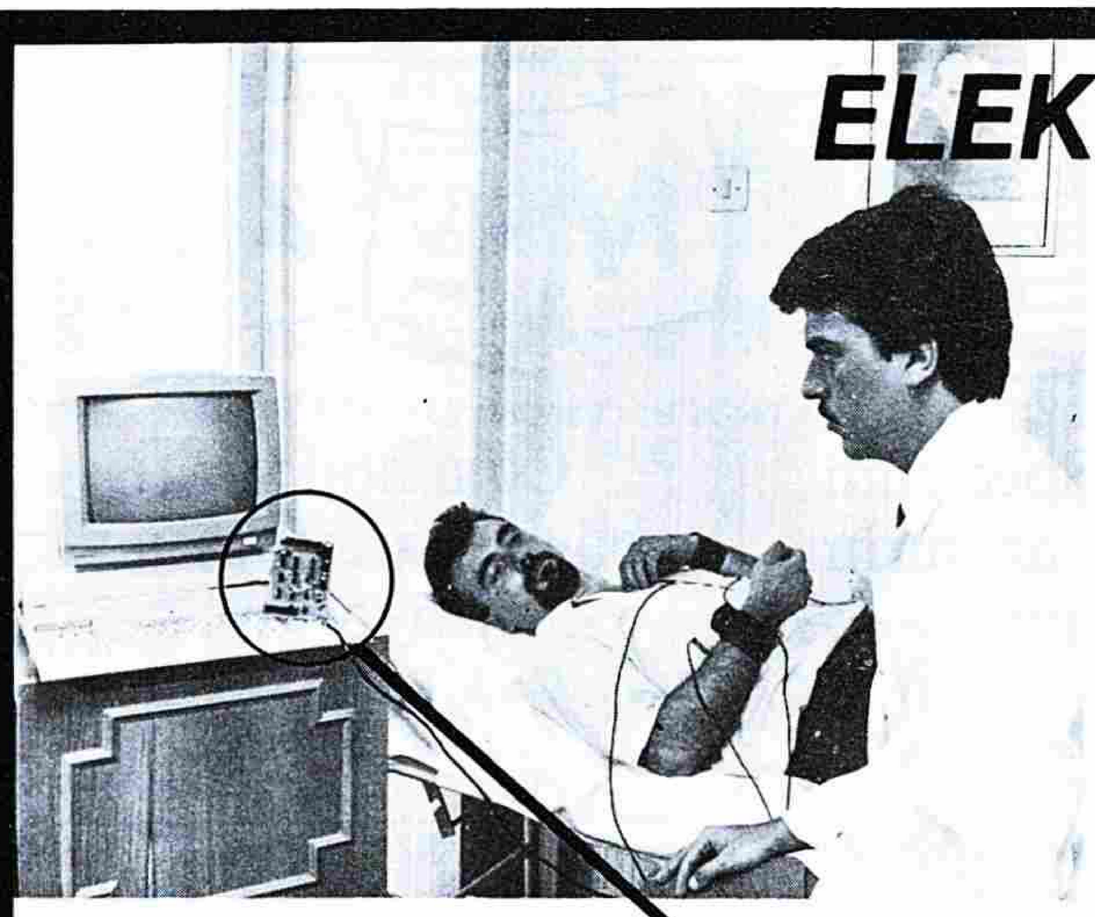
Commodore PC-10 ile Turbo-Pascal çalışmakta olup, bu lisanı bilen veya öğrenen bir kişiyle çalışmak istiyorum.
Ünsal HEKİMAN
Tel: 572 86 11 (akşamları)

Satılık Spectrum + oyunları
Fahri NURDAN
341. Sk. No: 34 Narlıca Mh. 01180
ADANA

Teypten teybe kartuşlu kopya cihazı 16.000 TL Turbolu Simon's Basic 1.500 TL
Murat AKYÜZ
5. Kısım D/4 Blok D:5 Ataköy - İSTANBUL Tel: 561 29 00

Hiç kullanılmamış Sys-Cont-I Joystick 8000.- TL
Ömer ARSOY
567. Sk. No: 41 Gazipaşa Mh. Adana

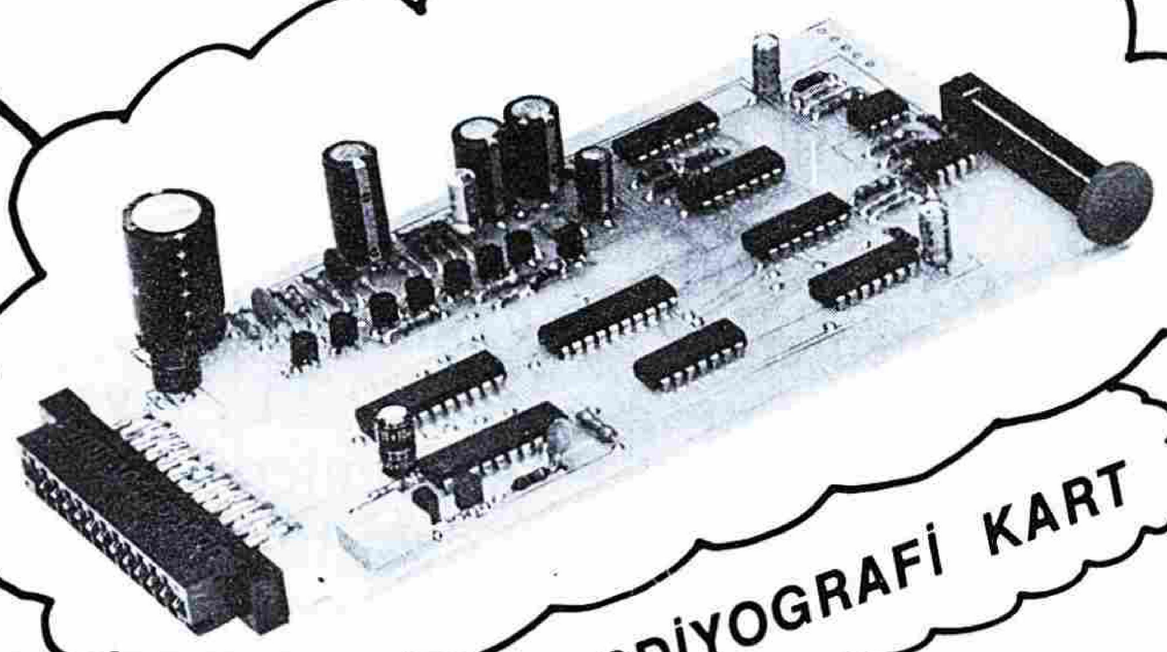
commodore



ELEKTROKARDİYOGRAFİ ÇEKİMLERİNİ BİLGİSAYARINIZLA YAPMA OLANAĞI...

SİZE SUNMUŞ OLDUĞUMUZ BU ARABİRİM YARDIMIYLA, ELEKTROKARDİYOGRAFİ ÇEKİMLERİNİ BİLGİSAYARINIZ İLE YAPMA OLANAĞINIZ OLACAKTIR...

Arabirimi bilgisayarınıza, arabirimden çıkan kabloları hastanın belli bölgelerine (sol-sağ el ve ayak bilekleri ile göğüse) bağlayıp, size verilen disketteki programı yükleyerek hastanızın EKG'sını ekranda görebilirsiniz.

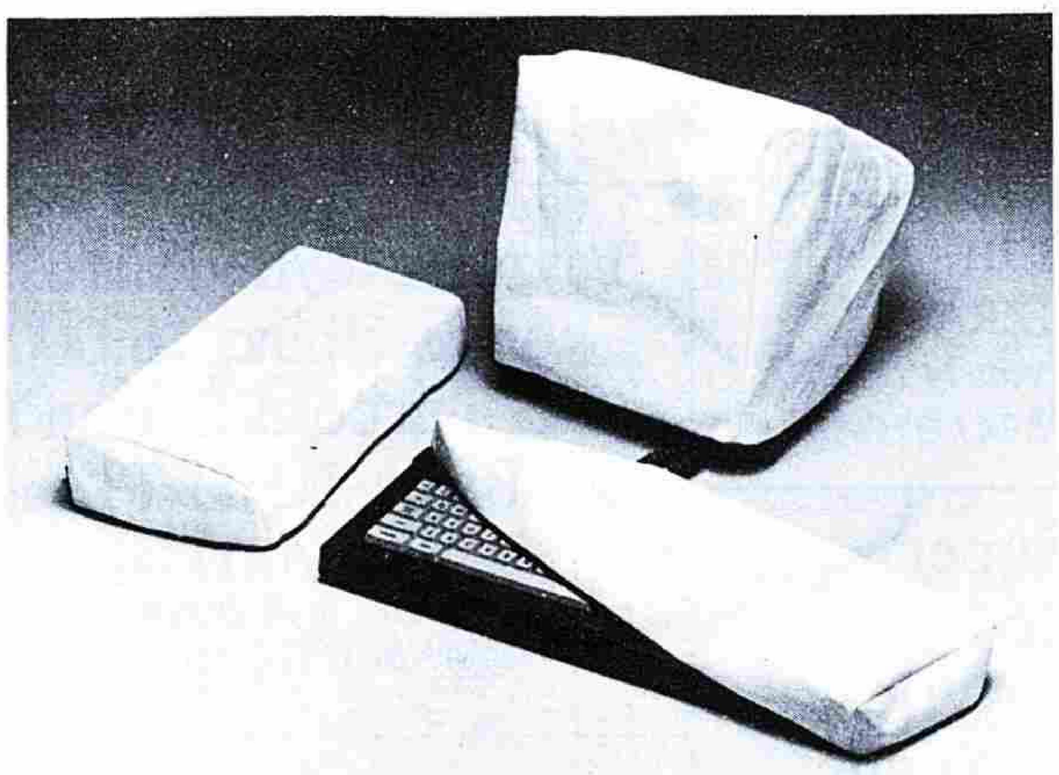


ELEKTROKARDİYOGRAFİ KART

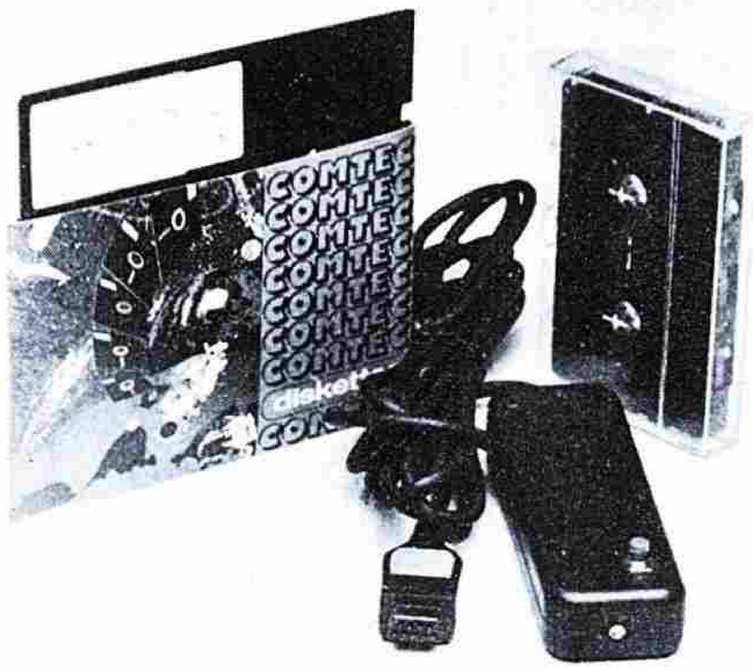
İMALATLARIMIZI BAYİLERİMİZDEN ISRARLA ARAYINIZ.

TOZLAR BİLGİSAYAR'INIZ İÇİN TEHLİKEDİR.

- **BİLDEM** ÖRTÜLERİ TOZDAN KORUDUĞU GİBİ STATİK YÜKLENMEDEN'DE KORUR.



- **LIGHTPEN**



Fazla bilgi için BİLGİSAYAR BAYİSİNE müracaat ediniz.

İMALAT ve TÜRKİYE DAĞITIM:
BİLDEM Bilgisayar ve Tic. Ltd. Şti.
İnönü Cad. No. 83/A 35270-İZMİR
Tel. (9-51) 285657

Commodore 64 ile Grafik (1)

Tuna ERTEMALP

Bu sayımızdan itibaren, C-64'ün grafik özelliklerini sizlere tanıtmayı, daha da ötesi, onları size öğretmeyi amaçlayan bir yazı dizisine başlıyoruz.

Oldukça uzun bir dizi olacak bu. Önce ileride anlatacaklarımızı daha rahat kavramamız için sayı sistemleri ile mantık işlemlerini tanıtacağız. Sonra sıra, grafik işlemlerinde sırtımızı dayayacağımız grafik ünitesi VIC'e gelecek. Onun girdisini çıktısını öğrendikten sonra, sıra gelecek yazı ekranı, grafik ekranı, karakter seti, sprite'lar ve bunların normal, multicolor (çok renkli) ve extended (geliştirilmiş) gösterimlerine.

İsterseniz hemen başlayalım. Bugünkü konumuz, bilgisayar alanında kullanılan sayı sistemleri ile bit düzeyinde yaptığımız mantıksal işlemler olacak.

Doğumumuzdan ölümümüze kadar biz ölümlüler, 0-9 rakamlarından oluşan onluk sistemi kullanıyoruz. Bunun en basit nedeni, ellerimizde sadece on parmak olmasıdır. Böylece işlemleri, kağıt kalem olmadan da kolaylıkla çözebileceğimiz bir düzeye indirgemiş oluyoruz. Aynı şekilde bilgisayarın da işlemleri yapabileceği kolay bir yöntem olmalıydı.

İşte bu yöntem ikilik sayı sistemidir. Bilgisayarlar, adet olduğu üzere, elektrik enerjisiyle çalışan aletlerdir. İçlerindeki iletken yollardan elektrik ya geçer ya da geçmez. İşte bu iki durumu 0 ile 1 rakamları ile belirtiyoruz. Onluk sistemde on rakama sahipken, ikilik sistemde de iki rakama sahibiz. Peki bu sayıları nasıl kullanacağız da, ondalık sayılarla gösterebileceğimiz değerleri ikilik sistemde de gösterebileceğiz. Hadi bakalım, biraz matematik yapalım...

Diyelim ki, ondalık 8539 sayısını ele aldık. Bu dört rakamdan oluşan sayının değerini nasıl buluruz. Şimdi diyeceksiniz ki, ne gerek var, daha okurken belli oluyor. Bu doğru, ama bunun da tek sebebi, konuştuğumuz dilin de ondalık sistemi en kolay şekilde yansıtabilecek şekilde olmasıdır. Eğer sekiz parmağımız olsaydı, sekizlik sayı sistemimiz olacaktı, dilimiz de ona göre gelişecek, ona göre kelimeler ortaya çıkacaktı ve 8539 şeklindeki rakamlar dizisi bize çok garip gelecekti. Örneğin 8 ve 9 karakterlerine söyleyecek bir kelime bulamayacaktık, çünkü sistemimiz sadece 0-7 rakamlarından oluşacaktı. Neyse, lafı uzatmayalım. İnşallah, bu hayali senaryo ile bir sayının değerinin sadece matematiksel olarak varolabileceğine ikna edebilmişizdir sizi...

ETİMES® LİMİTED'ten • Bilgisayar kulüplerine • Oyun salonlarına • Commodore kullanıcılarına

MÜJDE KİLİTLİ PROGRAMLARI KOPYALAMAK SORUN OLMAKTAN ÇIKTI

FREEZE FRAME

TÜRKÇE AÇIKLAMALI

ŞİMDİ TÜRKİYE'DE!

Tüm mamullerimiz Türkiye içinde ödemeli gönderilir.

Dünya oyun listelerini günü gününe takip eden firmamız; Master temini, toptan ve perakende satışlarıyla bilgisayar dünyasının hizmetindedir.

- KASETTE VE DİSKETTE OYUN, EĞİTİM VE İŞ PROGRAMLARI
- YABANCI KAYNAKLI BİLGİSAYAR DERGİLERİ (COMMODORE USER, VIDEO+COMPUTER GAME, YOUR COMPUTER, V.S)
- LED-CONTROL (YÜKLEME SORUNLARINA TEK VE KESİN ÇÖZÜM)
- TÜM COMMODORE HARDWARE ÇEŞİTLERİ
- COMMODORE TAMİR VE BAKIM SERVİSİ
- İTHAL VE YERLİ JOYSTİCK'LER
- DİSKETLER
- HER TÜR YAZILIM DESTEĞİ

Münhal illere bayilikler verilecektir.

BEŞİKTAŞ IHLAMURDERE CAD. YENİLİK SOK. 19/A ISTANBUL TEL: 161 65 87 TLX: 27374 stst-tr

Gelelim sayımıza. 8539'un değerini ancak aşağıdaki işlemle bulabiliriz:

8*10↑3+5*10↑2+3*10↑1+9*10↑0

Bu işlem size karışık gelebilir (aslında gelmemesi lazım). Ama kabaca şöyle diyebiliriz. Bir sayının değeri, içindeki her basamağın tek başına sahip olduğu değerle, o basamağın sağ tarafında bulunan basamak sayısı kadar kendisiyle çarpılmış taban değerinin çarpımının tüm basamaklar için yapılması ve bunların toplanmasıyla bulunur. Aslında bu açıklama, aşağıdaki formülden daha karışık. Eğer bir sayı N tabanına göre yazılmışsa ve en sağdaki rakamına R0 adını verip sola doğru R1, R2... olarak isimlendirirsek, o zaman:

Değer = R0*N↑0 + R1*N↑1 + R2*N↑2.....

Şimdi gelelim ikilik sisteme. 1010 sayısını yukarıdaki formüle göre hesaplayalım:

0*2↑0+1*2↑1+0*2↑2+1*2↑3=10

Şimdi de olaya biraz da bilgisayar açısından bakalım. 0 ve 1 değerlerini taşıyan her bir birime BİT adı verilir. Sekiz tane bit birarada bir BYTE oluşturur. Aşağıdaki tabloda, bir byte'ı oluşturan her bit'in temsil ettiği değeri görmektesiniz:

```
2↑7  2↑6  2↑5  2↑4  2↑3  2↑2  2↑1  2↑0
-------------------------------------
128   64   32   16    8    4    2    1
```

Örneğin yukarıda incelediğimiz sayı için bit'ler 00001010 durumunu alacaktır. Bu da 8+2=10 olacaktır. Eğer tüm bit'ler 1 değerini alırsa, 11111111 = 128+64+32+16+8+4+2+1 = 255 olur. Demek ki, bir byte en fazla 255 değerini alabilmekte. Daha büyük sayılar için daha fazla bit, dolayısıyla da daha fazla byte gerekir.

Peki onluk sistemdeki sayıyı nasıl ikilik sisteme çevireceğiz. Örneğin 133 sayısını çevirelim:

```
133/2=66  kalan  1
66  /2=33  kalan  0
33  /2=16  kalan  1
16  /2=8   kalan  0
8   /2=4   kalan  0
4   /2=2   kalan  0
2   /2=1   kalan  0
1   /2=0   kalan  1
```

Şimdi de kalanları aşağıdan yukarı doğru okuyalım: 10000101. İşte doğru cevap.

Bilmeniz gereken bir diğer sayı sistemi de sık sık dergimizde de gördüğünüz onaltılık sistemdir. Rakam olarak 0-9 arası sayılarla A-F arası harfler kullanılır. Burada:

A = 10
B = 11
C = 12
D = 13
E = 14
F = 15

Örneğin F09B sayısını onluk sisteme çevirelim:

15*16↑3+0*16↑2+9*16↑1+11*16↑0=61595

Tam tersini yapıp, 61595'i onaltılık sisteme çevirelim:

61595/16=3849 kalan 11 (B)
3849 /16=240 kalan 9
240 /16=15 kalan 0
15 /16=0 kalan 15 (F)

Yine aşağıdan yukarı okuyalım:

commodore

ÖNCE EĞİTİM

• İLKOKUL
• ORTAOKUL
• LİSE
• ANADOLU LİSELERİ
• ÜNİVERSİTE HAZIRLIK

Türkiye'nin her yerinde 2500 tl.

KİNG LİMİTED'den ÖĞRENCİLERE

Milli Eğitim Gençlik ve Spor Bakanlığı ilk, orta, lise ve kolejlere hazırlık müfredat programına göre hazırlanmış, ve Commodore 64'e uygulanmış İngilizce, Matematik, Fizik, Kimya ve Sosyal Bilgiler Üniteleri.
Artık evinizde kendi kendinize üniteleri işleyecek, bilgisayarınız ile derslerinize daha iyi çalışma imkanı bulacaksınız.

TOPTAN SİPARİŞ KABUL EDİLİR
PROGRAMLAR POSTA ÖDEMELİ GÖNDERİLİR.

KİNG LTD. ŞTİ.
tel:1616587
BEŞİKTAŞ IHLAMURDERE CAD. YENİLİK SOK. 19/A İSTANBUL

commodore

FO9B gene doğru cevap.

Peki, bu onaltılık sistem de nereden çıktı şimdi? Hadi ikilik sistemi anladık, ya bu?

Dikkat ederseniz, 4 tane bit ile 0-15 arası sayıları gösterebiliriz (0000-1111). Onaltılık sistemde de, aynı değerleri 0-F arası karakterlerle gösterebiliyoruz. Böylece aynı değerleri ikilik sistemde dört, onluk sistemde iki basamakla gösterirken, onaltılık sistemde sadece tek basamakla gösterebilmekteyiz. Bir byte'ın sahip olduğu değeri de (0-255) sadece iki basamakla (00-FF) gösterebiliyoruz. Üstelik bir bakışta o byte'ın sağ ve sol yarılarının değerlerini ayrı ayrı görebiliyoruz. Bu dörder bit'lik gruplara NİBBLE adı verilir ve oldukça sık kullanılır.

Yazımız boyunca onluk, ikilik ve onaltılık sistemde sayılar verdiğimiz zaman, bunu belirtmek için aşağıdaki gibi vereceğiz:

255 = %11111111 = $FF

İkilik sistemdeki sayıları % ile, onaltılık sayıları $ ile belirtirken, onluk sayıları olduğu gibi bırakacağız.

Geldik son konumuza. VIC'ın yazmaçları içindeki her bir bit ayrı bir anlam taşır. Onların 1 veya 0 olması, değişik grafik özelliklerini harekete geçirecektir. Demek ki, bir byte'daki tüm bit'ler arasındaki bir tek bit'i yakıp söndürebilecek birtakım işlemlere gereksinim duymaktayız. İşte bu işlemlere mantıksal işlemler adını vermekteyiz.

İlk işlemimiz AND (ve) işlemi. Bunu, istediğimiz bir bit'i 0 yapmak için kullanacağız. Örneğin %10011101 sayısının sağdan üçüncü ve sekizinci bit'lerini 0 yapmak istiyoruz. Bu durumda sayımızı %01111011 ile AND'lememiz lazım. Önce AND işleminin doğruluk tablosunu verelim:

0 AND 0 = 0
0 AND 1 = 0
1 AND 0 = 0
1 AND 1 = 1

Gördüğünüz gibi sağ taraftaki bit 0 olduğunda, sol taraftaki bit ne olursa olsun, sonuç sıfır olmaktadır, yani sönmektedir. Sağ taraftaki bit 1 olduğunda ise, sonuç sol taraftaki bit'in aynısı olarak kalmakta, yani değişmemektedir. Dolayısıyla yukarıdaki işlemin sonucu:

%10011101 AND %01111011 =
%00011001

Gördüğünüz gibi, ikinci byte'da 0 olan bit'ler sonuçta söndüler. Diğer bit'ler ise değişmeden kaldılar.

Peki bunun tam tersini yapmak, yani belli bazı bit'leri yakmak istersek ne yapacağız? İşte o zaman OR (veya) işlemini kullanacağız. %10011101 sayısının sağdan ikinci ve yedinci bit'lerini yakmak istersek, bu sayıyı %01000010 ile OR'lamak zorundayız. İşte gene doğruluk tablosundan başlayalım:

0 OR 0 = 0
0 OR 1 = 1
1 OR 0 = 1
1 OR 1 = 1

Gördüğünüz gibi sağ taraftaki bit 0 olduğunda, sol taraftaki bit olduğu gibi sonuca geçmekte, yani değişmemektedir. Sağ taraftaki bit 1 olduğunda ise, sonuç sol taraftaki bit'den bağımsız olarak 1 olmakta, yani yanmaktadır. Dolayısıyla yukarıdaki işlemin sonucu:

MUSTAFA ABİ'nin yeni ürünü
Enstrümental Türk Müziği

Yıldızlı Semalar'dan İstanbul Türkülerine... 20 Seçme Parça

Üstelik seslerle istediğiniz gibi oynama
Yeni parçalar girme
Programı inceleme
Ve de aletinizi ana babanıza sevdirme olanağı
İsterseniz beste de yapabilirsiniz

Kullanım kılavuzuyla beraber

Simons' Basic
Türkçe
Kullanım Kılavuzu

100'den fazla yeni komut
Hepsi örnekli ve ayrıntılı açıklamalı

Türk müziği kaseti: 3470 TL.
Simons' Basic Kullanım kılavuzu: 2420 TL.
SB kullanım kılavuzu+SB kasedi: 3920 TL.

ÖDEMELİ İSTEME ADRESİ:
Mustafa Yaşar And. Sk. 24/6 Çankaya-ANKARA

%10011101 OR %01000010=
%11011111

Gördüğünüz gibi, ikinci byte'da 1 olan bit'ler sonuçta yandılar. Diğer bit'ler ise değişmeden kaldılar.

Son işlemimiz de EXOR. Ancak ne yazık ki bu işlemi BASIC'ten kullanma imkanımız yok. Daha doğrusu EXOR komutu yok (makine dilinde EOR komutu var). Onun yerine AND ve OR'lardan oluşan bir formül kullanmalıyız:

```
xEXOR y=
((NOTx)ANDy)OR((NOTy) (ANDx)
```

Önce NOT işlemini görelim. Görevi çok basit, 1 olan bit'i 0, 0 olan bit'i 1 yapıyor. EXOR'dan farkı bu işlemi bir tek bit için yapması. Bir byte'ı NOT'ladığınız zaman içindeki bit'leri tek tek değil de, tüm değeri ters çevirmiş olursunuz. Ama bundan sonrası binary aritmetik alanına girer. Daha fazla ilerlemeye gerek yok.

Şimdi EXOR'un doğruluk tablosunu görelim:

0 EXOR 0=0
0 EXOR 1=1
0 EXOR 0=1
1 EXOR 1=0

Gördüğünüz gibi sağ taraftaki bit 0 olduğunda, sol taraftaki bit olduğu gibi sonuca geçmekte, yani değişmemektedir. Sağ taraftaki bit 1 olduğunda ise, sonuç sol taraftaki bit'in tam tersi olmaktadır.

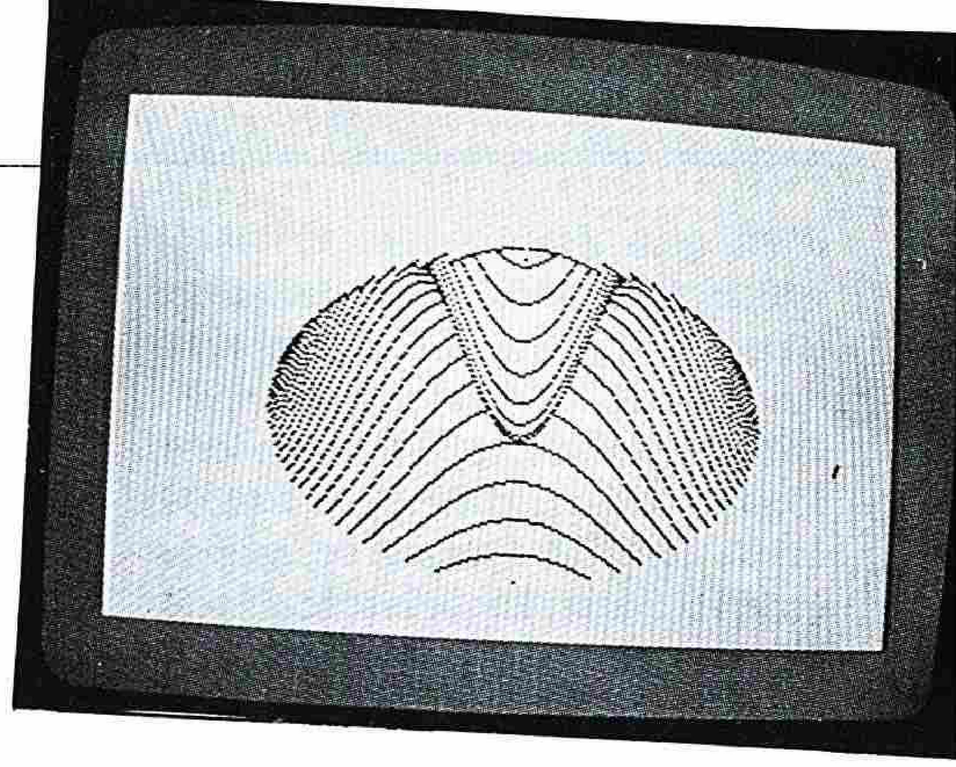
Bunun en sık kullanımı, bir byte'ın tamamını ters hale getirmektir. Bunu grafik ekranını negatif hale getirirken kullanacağız. Bu işlem için byte'ı %11111111 ile EXOR'lamak gerekir. Örneğin:

%10011110EXOR %11111111=
%01100011

İşte bu kadar. Hiç de grafik konusuna girmediğimiz halde, gelecek yazımızdaki VIC yazmaçlarını öğrenince, bu bilgilerin ne kadar gerekli olduğunu göreceksiniz. Şimdilik hoşçakalın... □

3D Mini Grafik

Tuna ERTEMALP



Her sayıda grafik diye diye helak oluyoruz ve demeye de devam edeceğiz her halde (na'palım, alıştık bi kere)... Ama bu seferki programımız, gelmiş geçmiş en kısa 3 boyutlu grafik programı olacak. Daha kısasını bilen varsa, beri gelsin...

Bu program, kısalığına rağmen, 3 boyutlu grafiğin arka tarafında kalan kısımlarını çizmiyor. Üstelik hızı da hiç fena değil; 5-15 dakika arasında her türlü grafiği hallediyor. Ancak bunun bir nedeni de, programın yazımı için SIMONS' BASIC'in kullanılmış olması (sağolsun grafik komutları).

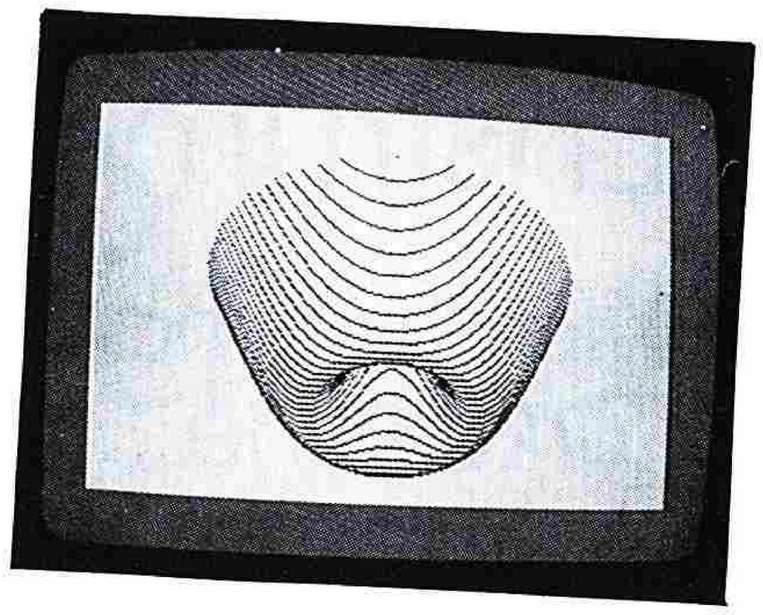
İlk satırda, yani 1 no.lu satırda belirtilen fonksiyonun çizimi yapılıyor. Buralara koyabileceğiniz bazı güzel fonksiyonların bir listesini "ilişikte" sunuyoruz.

Yalnız dikkat!!! Programın hızını korumak için, verilen fonksiyonun tanımlanmamış noktalarının yol açabileceği hataları yakalayacak altprogramlar programın içine konmamıştır. Bu nedenle fonksiyonlarınızı verirken dikkatli olun. Örneğin sıfıra bölmek gibi bir durum ortaya çıkmasın.

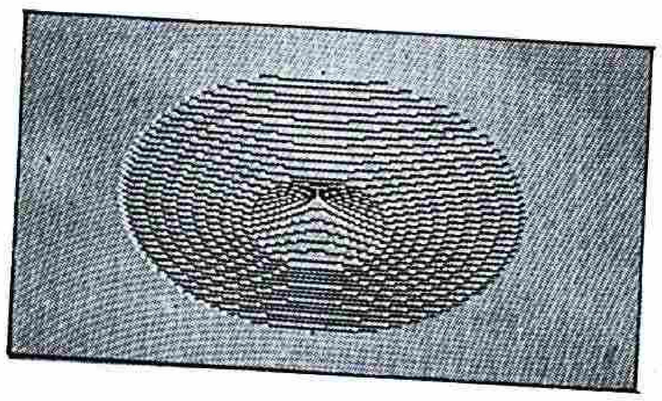
Bir başka püf noktasını daha çıtlatalım size... İkinci satırdaki W=5 ile üçüncü satırdaki STEP-1 komutundaki sayıları değiştirerek, oluşacak grafiğin daha ince (ve daha yavaş) veya daha kaba (ve tabi ki daha hızlı) olmasını sağlayabilirsiniz.

Elinde başka grafik komutları kullanan program paketleri olan okuyucularımız, çok küçük değişikliklerle programı kendilerinin kullanabilecekleri bir hale getirebilirler. İkinci satırdaki HIRES ile siyah ekran üzerinde beyaz renkle çizim yapılması başlatılıyor. Beşinci satırdaki PLOT komutu ile de birinci ve ikinci sayıların gösterdiği (X,Y) koordinatlarına nokta koyuyoruz.

Programın açıklamasına gelince... Canım, artık onu da siz çıkarın. Kısacık programı anlayacak kadar grafik öğrenmişsinizdir her halde?



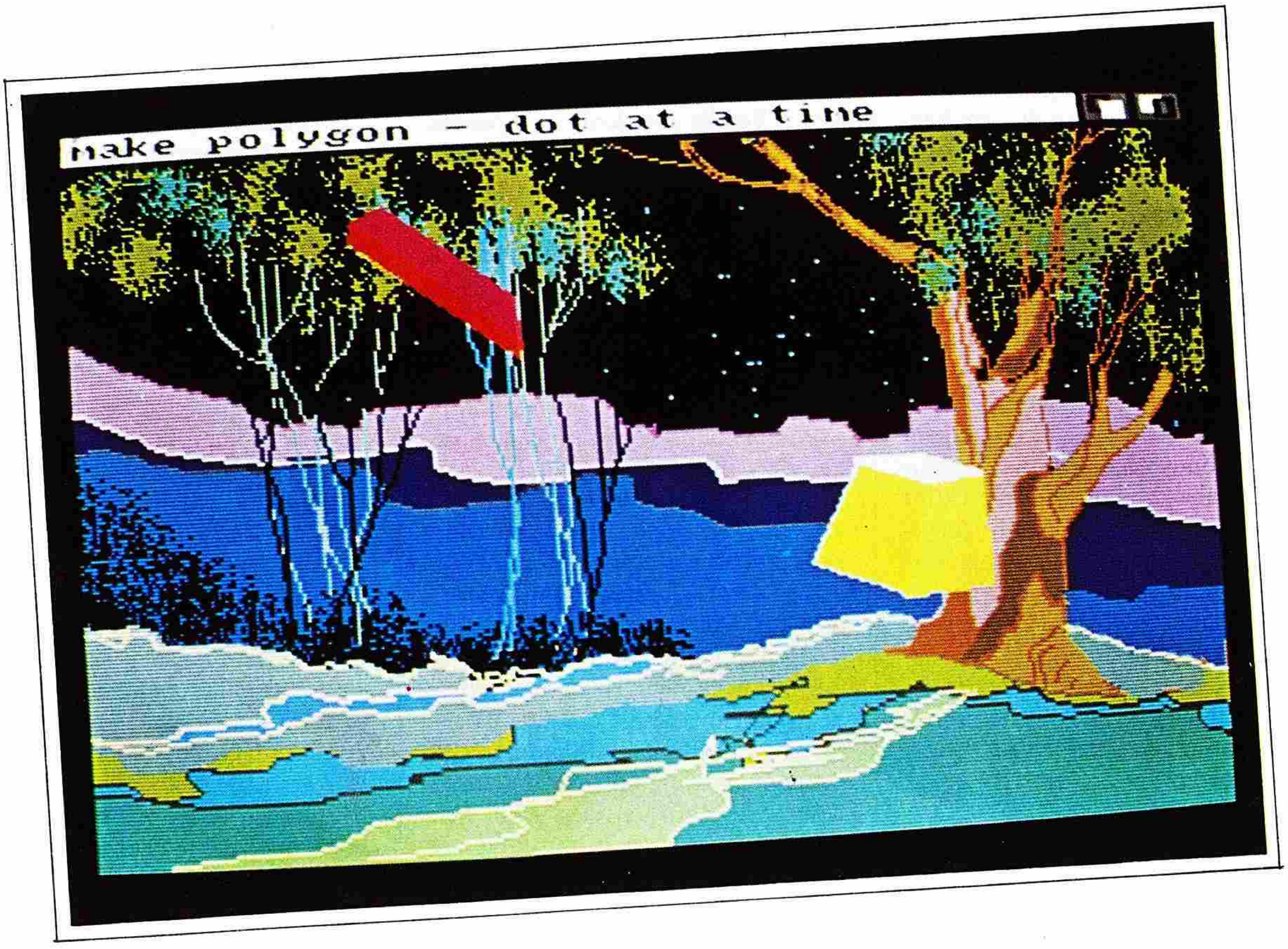
```
----------------------
=FONKSIYON LISTESI=
----------------------
 1) 15*ABS(LOG(E/70+.5))-LOG(E*20+.5)
 2) INT(E)-110
 3) ABS(E-67)-20
 4) 90*EXP(-E*E/1500)
 5) 38*(SIN(E/24)+.48*SIN(3*E/24))+20
 6) E-80
 7) 85/(E/25+1)
 8) 30*COS(π*E/15)
 9) 40*COS(π*E/55)
10) 10*ABS((E*E)/3000-1)
11) 30*COS(LOG(E/30+.01))
12) -50*ATN(LOG(E/30+.01))
```



commodore

Reklamlar, Çizgi Filmler ve AMIGA

Ali Murat ERKORKMAZ



commodore

'Ben bu aleti nerede kullanabilirim?'

Amiga, Amiga, Amiga... Aylardır dergileri kasıp kavuran bu yeni kavram sonunda Türkiye'ye ayak bastı. Son birkaç yıldır evlere girmeyi başaran bu dahi makineler, ordusunun son genç elemanı, eski arkadaşlarını gölgede bırakan bir kişilikle ortalığı kasıp kavurmaya başladı. Yetersiz program ve ek ünitelerle sergilenen Amiga herkeste aynı soruyu uyandırdı: "Ben bu aleti nerede kullanabilirim?"

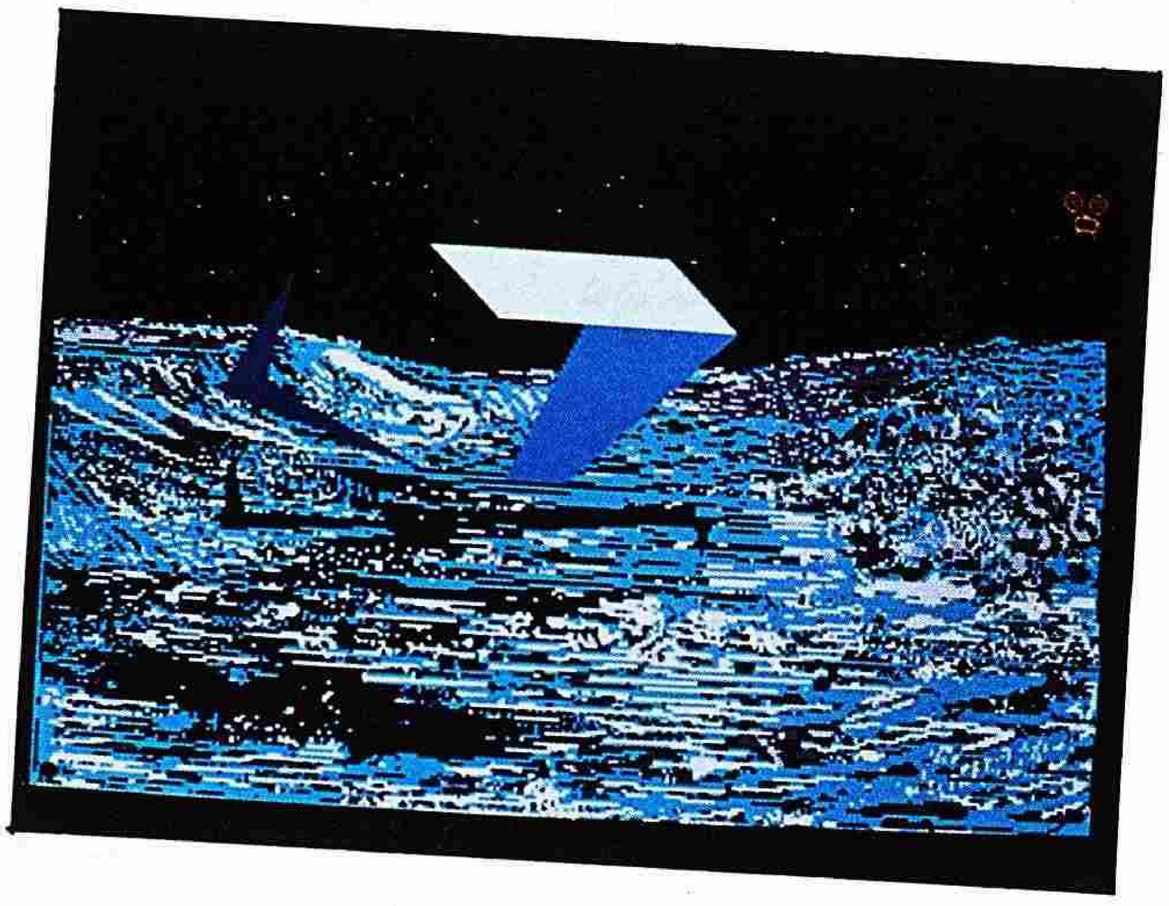
Daha önceleri bir bilgisayar alırken, birkaç konuyu gözönünde tutardınız... Acaba ben data yükleyecek bir bilgisayar mı almalıyım? Arşiv için geçerliliği mi? Grafik işlerinde bana yardımcı olabilir mi? Giriş-çıkış portlarını kullanarak başka makineleri kontrol ettirebilir miyim? Ses imkanları nedir, vs., vs. Herkes kendine göre en gerekli olan kısmı ile ilgilenirdi ve bilgisayarlar bu nedenle grafik, ses, arşiv, word processor vs. gibi dallara ayrılırlardı.

Amiga'nın ilk tanıtımları, birbuçuk yıl kadar önce Amerika'da çeşitli bilgisayar dergilerinde yapılmaya başlandı. İşte, deniliyordu, size her şeyi yapabilen, çok maksatlı bir süper bilgisayar. Verdiği değerlerde ve kapasitesi konusunda bir fikir edindikten sonra altında fiyat gösteren kısma bakıyorsunuz. En az 80/90000 dolar beklerken, 1200 dolar görünce donup kalıyorsunuz. Evet, çözümleme açısından bir Quantel, Flair, Palette vs. değil, fakat birçok açıdan daha yetenekli, ses açısından bir Fairlight CM değil, fakat hemen hemen eş devrelere sahip. Kilolarla konuşulan RAM hafıza megalarla konuşuluyor, dev gibi makinelerin yerini minik masa üstü aleti alıyordu. Birçoğumuz bilgisayarları herhangi bir akıllı makine olarak görürüz ve kendi işimize yarayan kısmı dışında hiçbir tarafı ile ilgilenmeyiz.

Bazılarımız da bu inanılmaz cihazın en küçük detaylarına bile aşığızdır. Ben ikinci gruba dahilimdir. Evde yatan birkaç irili ufaklı bilgisayarımı donatabildiğim kadar donatmış, aklının en minik zerrelerini bile ince ince hayranlıkla araştırmışımdır. Ve tabii hemen Amiga'ya vuruldum.

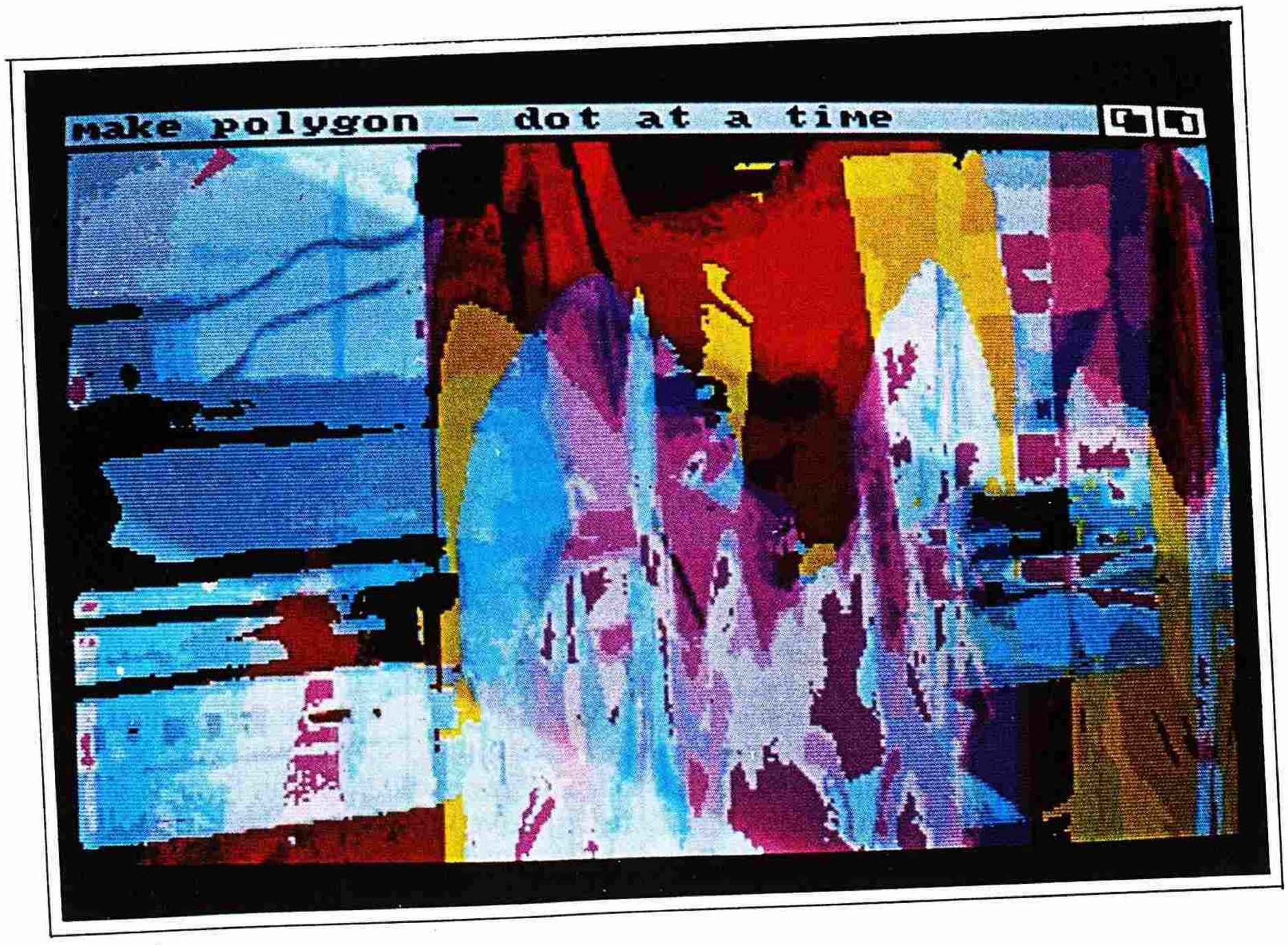
İşim icabı ömrümün büyük kısmı ekran önünde geçer. Hayır, bilgisayarcı değilim. Ama mesleğim mimarlık olmasına rağmen, çizgi film konusunda çalışmaktayım. Dünyanın çeşitli ülkelerinde çizgi film ve reklam üzerine stüdyolar kurup çalıştırdım. İstanbul'da da böyle bir stüdyo kurdum ve çeşitli ülkeler için uzun metraj lı çizgi diziler hazırlamaya başladım. Bunun dışında yurt dışında, halen piyasada kullanılan Bosch 4000'den Quantel'e, Vectrix'den Cat System'lara kadar çeşitli grafik ve animasyon bilgisayarları kullanıp bazılarının yazılımlarını hazırlıyorum. Özellikle reklam dalında bu aletler günlük kullanımım içinde idi. Amiga'nın bu konuda bana ne yararı olabilirdi?

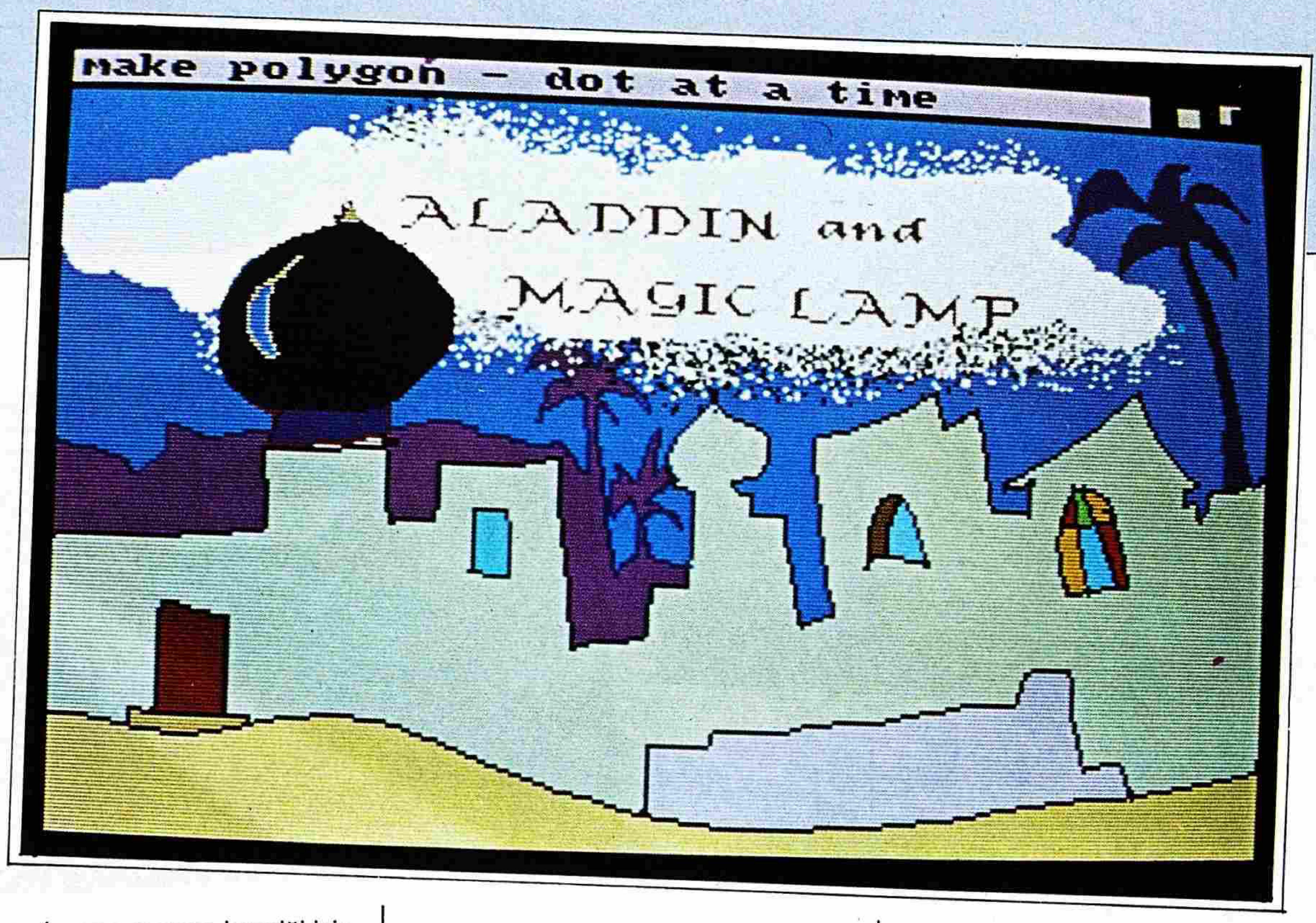
İşe şu açıdan bakmakla başladım. Bir Quantel Paint Box sistemi 250000 sterlin paund idi. Alıp deneyip olmadı deyip atamazdınız. Ama Amiga bir ev cihazı fiyatında idi. Monitör ve ek disk driver ile 2000 doların altında kalıyordu. En kötü halde büroda muhasebeyi tutardı. Tek sorun renk kodlamasının Pal olmaması, yani Türkiye'nin TV standartlarının dışında kalması idi. Dünyanın her yerini araştırdım.



Hong Kong'la yazıştım. Taiwan, Singapur, Londra ve Bahreyn arası yoğun bir yazışma ve görüşmeler zinciri sonunda ilk 100 Amiga'dan birini satın almayı başardım. İnsanın eline böylesine yetenekli bir makine geçince, aleti iyice öğrenmek için gecesi gündüzüne karışıyor. Piyasada bulabildiğim yazılımları toplayıp İstanbul'a döndüm. Kendime lazım olan programları yazmaya koyuldum.

Bu arada elimdeki işlerle, Amiga'yı nasıl entegre edebileceğimi araştırmaya başladım. Televizyon reklamlarından hatırlayacağınız "Beko Hitachi-Hi Tronic" filmleri için Amiga'yı programlamaya başladım. 35 mm'lik single-frame bir animasyon cihazı ile bir QXR aracılığı ile bağlantı kurdum. Bilgisayarda gerçekleştirdiğim hareketleri ve üç boyutlu grafikleri filme aktarmaya başladım. Sonuç gerçekten oldukça iyi idi. Arkadan TRT 2. ka-





nal süpervizyon programı jeneriği için üç boyutlu bir yazı yazdım. Reklam işleri devam ederken, bilgisayarı animasyon, yani çizgi film işine direkt olarak sokma hazırlıklarına giriştim. Ama hedefim şunlar idi:

Her Eve Lazım

a) Çizgi Film Kamerasının Amiga Aracılığı ile Hareketlendirilmesi:

Animasyon kamerası, her yöne hareket edebilen, çeşitli kayan pimlere sahip çok komplike bir masa üzerine oturtulmuş, film şeridine fotoğraf çeker gibi birer birer çekim yapan bir alettir. Çizgi film için çizilen resimler, bu kamera altında birer birer pozlandırılır ve bu arada kamera masası her karenin konumuna uygun çok akar ışık bazı hareketler yapar. İnsanın çoğu zaman unuttuğu ve çok vakit alan bu hareketleri Amiga'nın giriş-çıkış portlarından faydalanarak yapmak.

b) Çizgi Film Foylereninin Boyanması:

Saydam plastiklere çizilen resimler arka yüzlerinden boyanırlar. Bu çizimler hem zor, hem de plastik fiyazları (Acetate) nedeni ile çok pahalıya mol olmaktadırlar. İnce pelür kağıdına çizilen kurşun kalem resimler, bir "Frame Grabber" aracılığı ile hafıza alınıp, "Paint" veya "Graphic" programlarının yardımıyla boyanabilir. Figürlerin dışına çekilecek mavi zemin ile bir "Chroma Keyer" aracılığı ile arkasına oturtmak veya zemini de yine "Frame Grabber" aracılığı ile arkaya oturtmak mümkün. Elde edilen netice, tek kare çekilen bir video animasyon sistemine yüklenecektir.

c) Çizimlerin Amiga Tarafından Yapımı:

Serbest çizimlerin kağıt yerine direkt Amiga ekranında gerçekleştirilmesi. Bu takdirde desenlerin artık bir "Frame Grabber"a ihtiyaç göstermemesi.

d) Zamanlamanın Yapımı:

Amiga'nın "Rear Time Clock" sisteminden ve "Speech Recognition" ünitesinden yararlanıp çekilen seslerin analizi. Müzik ve konu vurgularının, dialogların başlama ve bitme noktalarının, sesli sessiz harflerin film şeridi üzerinde hangi karakterlere rast geldiğinin belirlenmesi.

e) Müzik Yapımı ve Seslendirme:

Filmlere özgün müzik hazırlanması. Ünlü Amiga ses kalitesinden ve "Sound Sampler - Ses Örnekleme" ünitesinden yararlanıp, müzik, efekt ve hatta yer yer dialogların Amiga'ya yaptırılması... Şu anda İngiltere için hazırlanan bir programda, Amiga'nın robot sesini kullanmaktayız. Ek ünitelerin piyasaya çıkışı ile verilecek insan sesi örneklemesine uygun olarak konuşmalar da yapılabilecektir.

f) Storyboard:

Hazırlanacak filmin tüm detaylama çalışmaları.

g) Konu Hazırlanması:

İlk etapta ütopik gibi görünen bu kısım, gerçekte iyi bir programlama ile gerçekleşebilecektir. Özellikle çocuklar için hazırlanacak minik hikâyelerde, önden verilecek kısıtlı sayıda karakter, mekan, olay, sorun ve çözüm dataları bilgisayar tarafından "Random" yani rastgele ön seçim ve bağlantı akslarına takip sistemi ile her tuşa basışta değişik bir hikâyeye dönüştürülebilir.

h) İşin Muhasebe, Planlama, Programlama ve Takibi:

Tabii bunları çoğu Amiga'nın yan ünitelerinin piyasaya verilmesi, kullanım ve depolama kapasitesinin yükseltilmesi ile mümkün. Şu anda 8.8 MByte olan ve Amerika'da satışa sunulan yardımcı kullanım belleği ve yaklaşık yarım Gigabite olan depolama belleği ile Amiga rahatlıkla böyle bir çalışmayı göğüsleyebilecek boyuttadır.

Çizgi film ister yardımcı cihaz olarak, isterse de direkt olarak girsin, Amiga'nın çok faydası dokunacağı gerçektir. Şu anda satılan diğer bilgisayarlarla kıyaslanınca Amiga'nın fiyat ve yetenek açısından rakibi olmadığı kuşkusuz.

Ne demeli? Her eve lazım. □

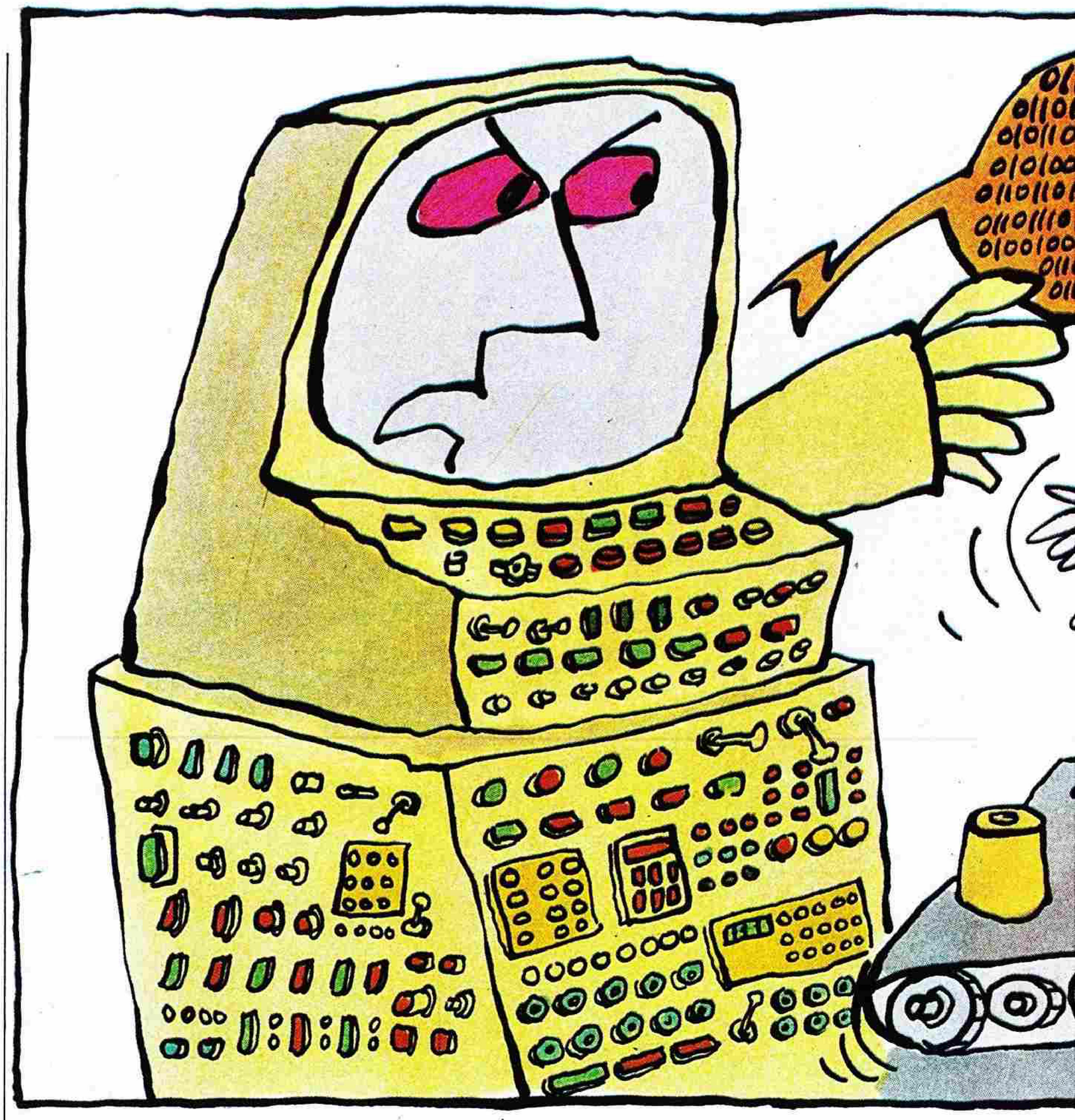
GEOS

Commodore 64'te
Yeni İşletim Sistemi

TELETEKNİK VE TÜM BAYİLERİNDE

Bilgisayar ve Çalış

Der.: İskender Savaşır



Bir fabrikaya girdiğinizi düşünün. İşlerin giderek daha büyük bir bölümünün bürolarda ve hizmet sektöründe yoğunlaştığı bugünlerde, fabrika çok sayıda insan için acayip, tanınmayan bir yer. Girince ilk önce devasa, gri makinelerin farkına varacaksınız: Tornalar, cendereler, matkaplar, manivelalar, miller ve adını bilmediğiniz daha bir sürü alet. Dökme demirden masalar cilalı.

Ortalığın gürültülü olduğunu farkediyorsunuz. Madeni levhalar öğütülüyor, traşlanıyor, dövülüyor, eğiliyor, kesiliyor; tazyikli bir hava akımı, kesim sırasında ortalığa saçılan yongaları kesicilerden uzağa üfürüyor. Değişik yağ ve eriyikler ortalığa ekşi, çürüğü andırır ama makinelerin başında çalışanlara tanıdık ve neredeyse hoş gelen bir koku salıyor.

Ürünün karmaşıklığından ya da üretilmesi gereken parça sayısının azlığından ötürü, henüz otomatize edilmemiş bir fabrikada olduğumuzu varsayıyoruz. İşte bu mütevazi ortam, bütün imalat sanayiinin çekirdeğini oluşturan mekan. Örneğin bir uçağın hassas birkaç yüz parçasının ya da emsalsiz bir kalıbın üretilmekte olduğu bir fabrika. Böylesi bir fabrikada işçiler henüz hünerlerini yitirmek, vasıfsızlaşmak zorunda kalmamış. Mühendisin tasarımını, tamamlanmış bir parçaya dönüştürecek olanlar onlar. Bu ise, iyi bir koordinasyondan ya da hangi manivelanın ne zaman çekileceğini bilmekten çok daha farklı türden hünerler gerektiriyor. Çünkü iş kolu ilgilendirdiği kadar, kafayı da ilgilendiriyor.

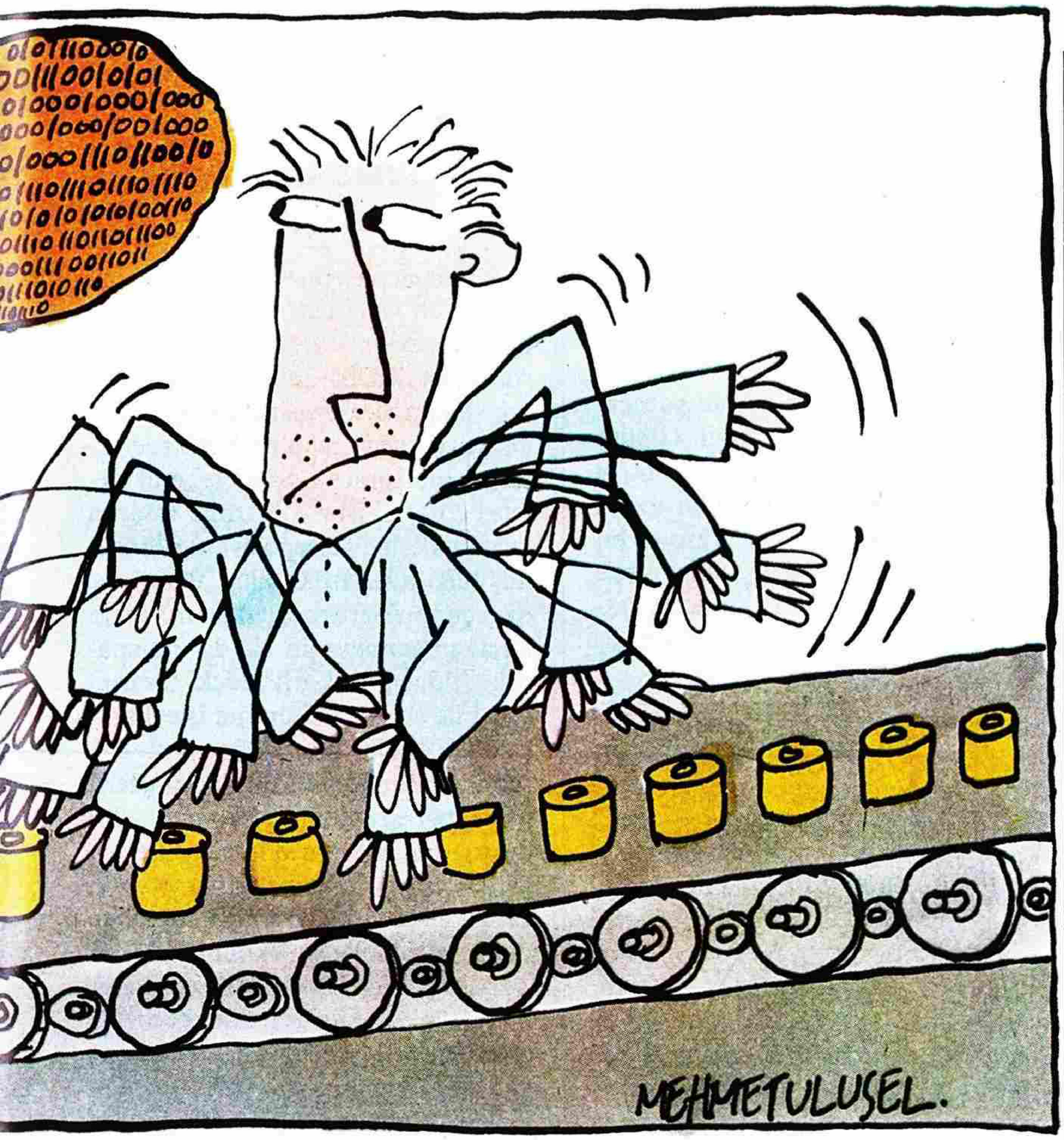
Bir cenderenin işletilmesi, böyle bir yerde çalışan bir işçinin işinin karmaşıklığı hakkında bir fikir verebilir. Herhangi bir maden parçası kesilmeden önce, çok titiz bazı hesap ve planların yapılması gerekir. İşçi cendereyi hazırlar, yapılması gereken işlemlerin sırasını, elektrikli testerenin dönme hızını vs. belirler. Sonra, sözgelimi çelikten bir kütle cendereye sıkıştırılır. Elektrikli testere yüklenir, konumu ayarlanır ve makine çalıştırılır. Çelik kütle hızla dönmekte olan testereye temas ettiği anda, doğması muhtemel sorunları ancak yılların tecrübesine sahip bir usta görebilir. Testereden fırlamakta olan yongaların renklerinde görülen en ufak bir değişiklik, bütün parçanın kusurlu olacağına işaret edebilir, motorun sesindeki ufak bir fark, kesimin yeterince hassas olmayacağının belirtisi olabilir, testerenin dişlilerinin gürültüsüne karışan bir "parazit" bütün parçanın atılması gerektiği anlamına gelebilir.

İşçilerin bütün bunları görmesini ve buna bağlı olarak ne yapılacağını bilmesini sağlayan tecrübe ya da "sezgi", tanımlanması çok güç bir yetenek. Biraz da bu yüzden, sanayiinin bu alanları yakın zamana kadar, örneğin montaj sanayiinin band üretimi aracılığıyla otomatize edildiği gibi otomatize edilemedi. Ama bugün Sayısal Kontrol *(SK-Numerical Control)*, ne kadar karmaşık olursa olsun her işin, işçilerin karar ve yeteneklerinden bağımsız olarak yapılabileceğini vaadediyor.

Sayısal Kontrol Nedir?

Bir anlamda Sayısal Kontrol'ün tarihini bilgisiyarların tarihi kadar eskidir. Genellikle bütün kaynak kitaplarda bilgisayarın babası olarak anılan Charles Babbage'ın esinlendiği "dokuma makinesi" aslında ilk Sayısal Kontrollü makine örneğiydi. Jacquard adlı bir Fransızın buluşu olan do-

manın Dönüşmesi



kuma makinesinde, dokunması istenen desen, bir dizi delikle bir kartonun üzerinde çiziliyordu. Daha sonra bu delikler, dokuma tezgahındaki çubukların bazılarının hareket etmesini engelliyor, diğerlerininse geçmesini sağlıyordu.

Bugünkü sayısal kontrollü sistemlerde, makinelerin hareketlerini tayin eden sayı ve simgeler delikli bir kartonun üzerine işlenmiyor ama temeldeki ilke aynı. Aynı zamanda makineler için bir komut işlevi gören sayısal bilgilerin elektronik sinyaller halinde saklanması, ilk kez helikopter pervanelerinin karmaşık hava yataklarının imalatında gerçekleştirilmiş. Bir anlamda bu elektronik sinyallerin işlevi, işçilerin hünerlerini temsil etmek ve bunları ikame etmek.

Hünerlerse ancak açık seçik tanımladıkları ve formel bir model şeklinde ifade edilebildikleri takdirde, sayısal bilgilere dönüştürülebilir. Bu da ancak eğer işçiler açık seçik tanımlanmış kurallara göre çalışıyorlarsa mümkün olabilir.

Gerçekten de birçok fabrikada işçilerin nasıl hareket etmeleri gerektiğini, en ince ayrıntısına kadar betimleyen el kitapları vardır. Ama bu kitapların varlığı, işçilerin gerçekten de bu kitaplardaki kurallara göre davrandığı anlamına gelmez. Kendisi de uzun zaman vasıflı bir işçi olarak çalışmış olan yazar Harley Shaiken şöyle bir olay anlatıyor:

"Tanıdığım en iyi tornacılardan biri Leo'ydu. Çeşitli işlerinden biri de, ileri teknoloji gerektiren birtakım vakım gereçleri için bakır menteşeler yapmaktı. Leo, tornayı talimatların belirttiğinden daha yavaş çalıştırıyordu ama, malzemeyi tornaya talimatların belirttiğinden daha hızlı yüklüyordu. Biraz daha iyi bir denge sağlamak için dirseğini tornanın direğine yaslıyor, ağzında düşürmediği purosunu sıkıca dişliyor ve torna için, kendi evde yaptığı özel bir gazyağı ve benzin karışımı kullanıyordu. Sonuç, onun yaptığı her parçanın mükemmel olmasıydı.

Leo'nun, talimatlara göre çalışan diğer işçilere karşı tavrı küçümsemeden çok acımayı andırırdı. Kusurlu bir parçanın sorumluluğunu almak istemeyen kimse, ona tornanın direğine yaslanmamasını ya da tornayı daha hızlı çalıştırmasını söylemezdi.

Yalnız bir keresinde idare bir disiplin kampanyası başlatmıştı. Öğle tatillerine dakikası dakikasına uyulmasını sağlamaya çalışıyorlardı. İşte tam bu sıralarda, bir ustabaşı koşarak atölyeye girdi ve acil bir iş getirdi. 10 cm. çapında masif bir çelik çubuğun ortasında 3 cm.lik bir delik açılacaktı. Ustabaşı telaşından Leo'ya makineyi daha hızlı çalıştırmasını söyledi. Sonuçta sadece sözkonusu parça kusurlu olmakla kalmadı, tornanın ucu da hasar gördü."

İşte bu yüzden, işçilerin tasarımlama ve işin planlanması sürecine katılmamaları, talimatlara uygun olarak çalışmaları, kimi zaman grevden bile daha etkili bir direniş yöntemi olabilir. Yine bu yüzden, yakın zamana kadar, sayısal kontrolün uygulandığı fabrikalarda bile, yalnız makinelerin çalıştırılmasında değil, işin planlanmasında da işçilere önemli bir rol düşüyordu.

Programları Kim Yazacak?

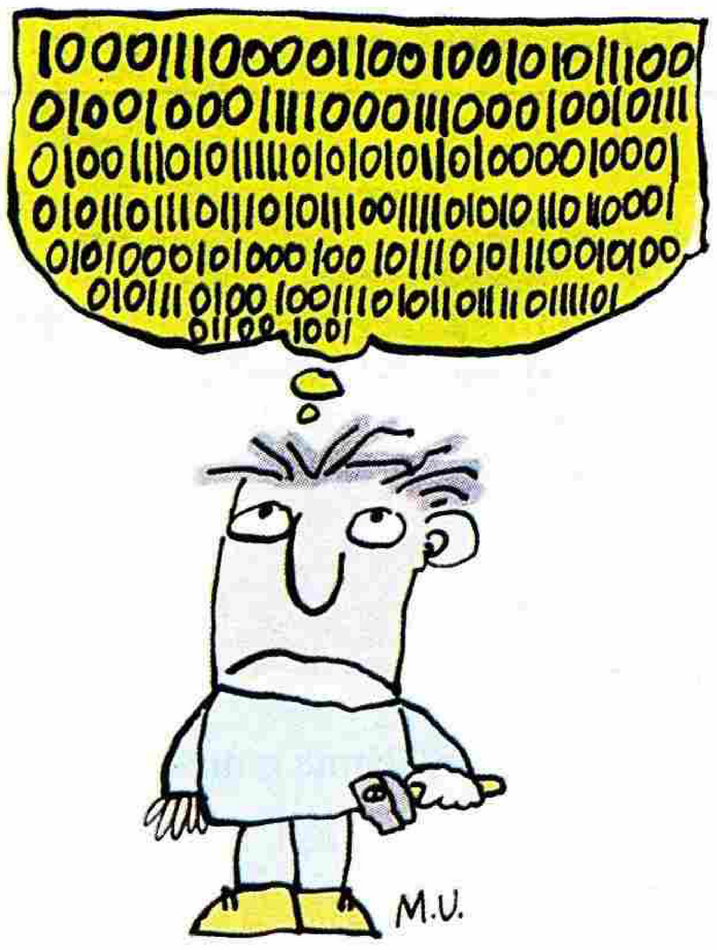
Sayısal kontrolün, bir anlamda, işçilerin hünerlerini temsil ettiğini ve bunları ikame etmeyi amaçladığını söylemiştik. Bu yüzden bu sayısal bilgileri hazırlamakla yükümlü uzmanlar, çoğu zaman çalıştıkları fabrikanın resmi kurallarına aldırmayarak doğrudan doğruya gidip işçilere danışıyorlar. Kimilerine göreyse, sayısal kontrolün ideal programcıları ancak işçilerin kendileri olabilir. Bu konuda bir uzman şöyle diyor:

> *"İyi tornacı ve matkapçıları programcı olarak eğitmede büyük başarılar elde ettik. Bu insanlar, farkında olmadan da olsa, çalışma hayatlarının büyük bir bölümü programlama yapmakla geçiriyorlar. Bu yüzden zaten iş için gerekli olan temel matematik ve trigonometriyi biliyorlar. Tam tersine, yüksek düzeyden matematikçileri sayısal kontrollü parça-programlaması yapmak üzere yetiştirmek çok daha zor. Parça programları yazmak kolaydır. Zor olan, bu programla ne yapılacağını, hangi çalışma ve yükleme hızlarına kullanılacağını vb. kestirebilmek, ki bu da tecrübe gerektirir."*

Bilgisayarlı Sayısal Kontrol

Gerçekten de bu alandaki son teknolojik gelişmeler, işçilerin doğrudan doğruya program yazmasını hatırı sayılır ölçüde kolaylaştıracak nitelikte. Bilgisayarlı sayısal kontrol (computer numerical control) olarak anılan son sistemlerde, bir ekran doğrudan doğruya işçinin yanıbaşına konuyor. Birinci parçanın üretimi elle yapılıyor. Ancak bu elle yapım sırasında, hem işçi çeşitli bilgileri ekran üzerinden bilgisayara veriyor, hem bilgisayar kendi duyargaları ile belli ölçümler alıyor. İkinci parçadan itibarense, artık belleğe alınmış programa göre, parça otomatik olarak imal ediliyor. İmalat sırasında ortaya çıkan aksaklıkların yine işçi ya da mühendis tarafından düzeltilmesi ve programın daha da geliştirilmesi olanağı var.

Ancak programları kimin yazacağı salt teknik bir sorun değil. Üretim sürecini nihai olarak kimin kontrol edeceğine ilişkin toplumsal bir sorun - bir iktidar sorunu. Bu yüzden bu alandaki teknolojik gelişmelerin işçileri üretim ve karar alma sürecine katma yönünde kullanılıyor. Hatta o kadar ki, sayısal kontrol araçları satan işletmelerin bu araçlar sayesinde işçi-



işletmelerin bu aralar sayesinde işçilerin müdahalelerine daha az maruz kalacağını vurguluyorlar:

Artık tasarım işlevini atölyedeki işçilerle, ustalarla, ustabaşları ile, gözcülerle paylaşmanıza gerek yok. Bu bilgiler artık bu insanlara sözel ya da yazılı komutlar şeklinde değil, doğrudan doğruya makinelere sayısal bilgiler şeklinde iletilecek... Yanlış yorumların, bireysel yorumların günleri geçti artık.

Vasıflı işçilerin günü geçti artık.

Yarı-vasıflı işçilerin rolleri artık neredeyse hiçbir şeye indirgendir.

Geleneksel maden işçiliği ve araç gerecin nerede ve nasıl kullanılacağını ilişkin bütün geleneksel kavramlar artık kapı dışarı...

Alet ve parçaların insan eliyle işlenmesinden tamamen kurtulundu.

İnsansız Fabrikaya Doğru

Bu tür cümlelerin ardında yatan, insanlardan ve el emeğinden arındırılmış, tamamen merkezi olarak kontrol edilebilen bir fabrika. Böyle bir fabrikanın merkezi sinir sistemini bilgisayarlar ve genel olarak mikroelektronik oluşturacak. Saatlere, makinelere, gözetim istasyonlarına, tasarım terminallerine ve depolara yerleştirilmiş bilgisayarlardan bilgi akacak ve doğrudan doğruya işletmenin, hatta tercihan sermayenin elinde toplanacak. Mühendislik ofisindeki tasarım işlevi ile atölyedeki üretim işlevi arasında dikey bir bütünleşme gerçekleşecek. Tasarımcının bir ekran üzerine yaptığı çizim, bir dizi komut halinde doğrudan doğruya imalatı üretimi gerçekleştiren makineleri yönetecek. Başka bir deyişle, tasarımcı doğrudan doğruya makineyle "konuşacak".

Dahası, bu teknoloji atölyede yatay bir bütünleşmenin gerçekleşmesini de mümkün kılıyor. Bilgisayar sistemi yalnızca üretken makineleri yönetmekle kalmıyor, hammadde girişini kaydediyor, bitmiş parçaların dökümünü yapıyor, bandda çalışan robotları denetliyor ve üretim tarifesini hazırlıyor. Ve dev sistemin parçaları sürekli etkileşim halinde. Makineler birbirleriyle "konuşuyor".

Son sistemlerde, veri aktarımı gerçek zamanda, neredeyse ışık hızında gerçekleşiyor. Çıkan her sorun anında, üretim hiyerarşisindeki gerekli noktaya iletiliyor. Başka bir deyişle, üretimi tasarlayan zihin üretim sürecinin her anı hakkında sürekli olarak bilgilenme olanağına sahip. Bu, işin bilgisayarların çözdüğü teknik yönü... Bilgisayarların çözemeyeceği sorun, ***hangi*** bilgilerin toplanmasında ***kimin*** karar vereceği ve bu bilgilerin ***kimler*** tarafından ***hangi amaçlarda*** kullanılacağı. □

BASIC Öğreniyoruz

İskender SAVAŞIR

Bir önceki bölümümüzün sonunda, çok basit bir program yazmış ve bunu elimizdeki olanaklara bağlı olarak diskete ya da kasete kaydetmiştik. Şimdi devam edebilmek için, önce bu programı yeniden bilgisayara yükleyelim. Bunun için kaset kullanan arkadaşların yalnızca LOAD"PITAGOR' yazmaları ve RETURN tuşuna basmaları yetecektir. (Hatırlanacağı gibi, PITAGOR programımıza verdiğimiz isimdir.) Bunu yaptıklarında aynen SAVE komutunda olduğu gibi, ekranda ***Press Play on Tape*** *ibaresi görünecektir. Bu ibareyi görünce de datasetteki Play tuşuna basmaları gerekiyor. Makine yükleme işlemini bitirince ekranda, bu sefer* ***Ok*** *mesajı görünecektir. Artık istediğiniz takdirde, LIST komutunu verip RETURN tuşuna basarak programı gözden geçirebilir ya da RUN komutu verip programı çalıştırabilirsiniz.*

Disket kullanan arkadaşların ise sadece şu komutu vermeleri yetecektir:

LOAD"PITAGOR",8

Etkileşimli Tarz:

Ancak burada aklımıza bir sorunun gelmesi gerekiyor. Daha önce bilgisayara belli birtakım işleri yaptırabilmek için verdiğimiz komutlar dizilerine "program" dediğimizi, her programın da bir satır numarası ile bir ifadeden oluştuğunu söylemiştik. Peki, geçen sayıdaki Basic kursumuzun sonunda kullandığımız SAVE komutu, ya da şimdi programı yüklemek için kullandığımız LOAD komutu (ya da programı gözden geçirmek ve çalıştırmak için kullandığımız LIST ve RUN komutları) nedir? Bunları yazdığımızda, bilgisayar bizim yapmasını istediğimiz işi yapıyor; bu bakımdan bu komutlar programlara benziyor. Ama bunları yalnızca kendi başlarına ya da kendilerini izleyen bir **parametre** (örneğin programın adı) ile birlikte giriyoruz. Bir satır numarası kullanmıyoruz.

Bilgisayarların bu şekilde kullanılmasına **etkileşimli tarz**'da kullanımı denir. Bilgisayar numarasız olarak girilen her satırı etkileşimli tarzda kabul eder ve eğer girilen kornut kurallara uygun olarak yazılmışsa, gereklerini hemen yerine getirir. LOAD, SAVE, LIST ve RUN gibi komutlar ise **sistem komutları** olarak bilinir. Sistem komutları doğrudan doğruya **işletim sistemi** tarafından tanınır. (İşletim sisteminin ne demek olduğu için bkz. Commodore S.6.) Sistem komutlarını "ikinci" dereceden komutlar" olarak düşünebilirsiniz. Yani bunlar elde etmek istediğiniz herhangi bir sonucu elde etmeye yaramaz; bu sonucu elde edecek program üzerinde bazı işlemler yapılmasını (örneğin, bu programın düzeltilmesini, saklanmasını, yeniden yüklenmesini) mümkün kılar.

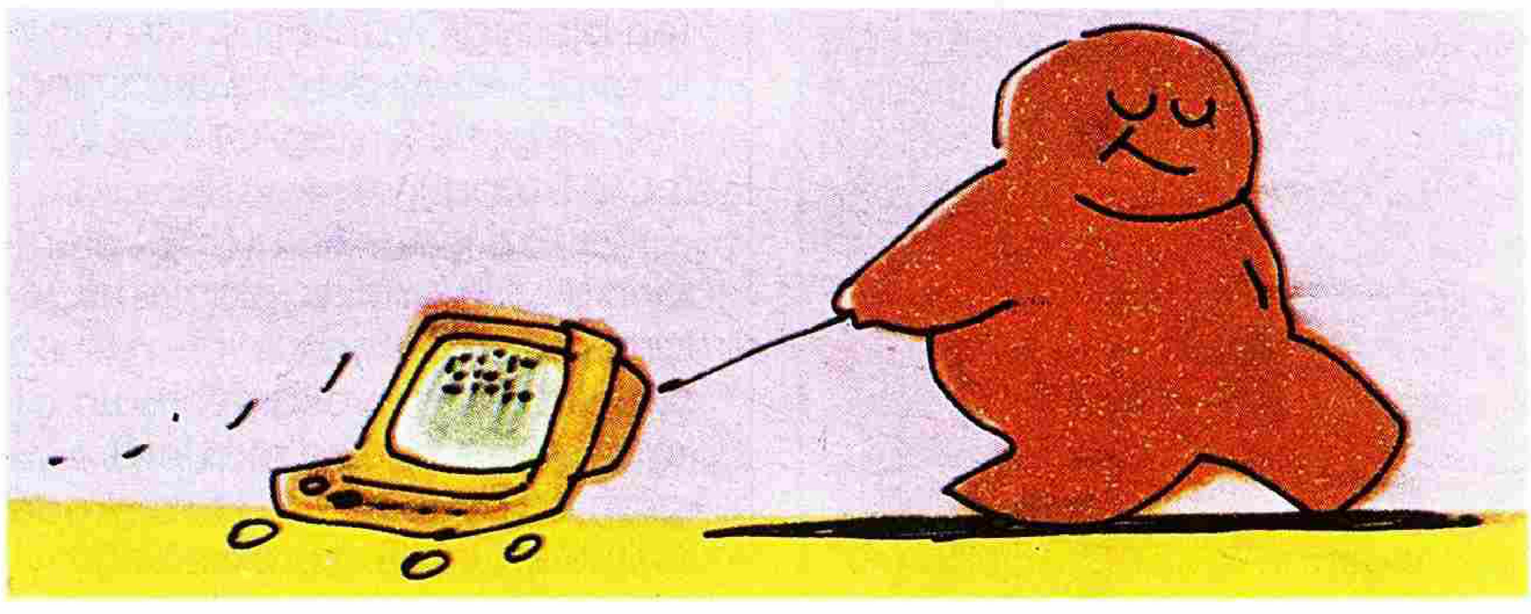
Yalnızca sistem komutları değil, BASIC komutları da etkileşimli olarak kullanılabilir. Örneğin,

```
PRINT "MERHABA"
```

yazdığınız takdirde, ekranda

```
MERHABA
READY
```

kelimeleri görünür. MERHABA kelimesi, komutun gereği yazılmıştır; READY ise sistemin yeni bir işlem yapmaya ya da komut kabul etmeye hazır olduğunu bildirmek için verdiği bir mesajdır.

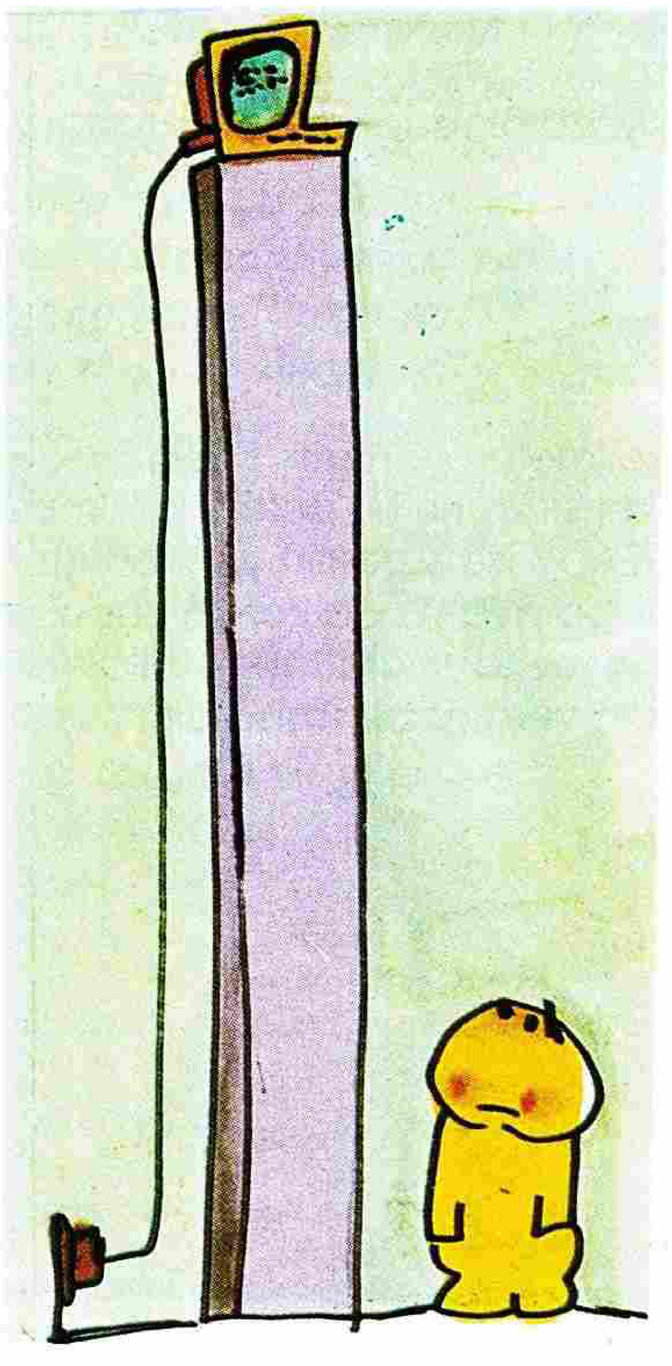


Programların Düzeltilmesi:

Programınızın 15. satırını silmek istediğinizi farzedelim. Bunun için 15 sayısını girip RETURN tuşuna basmanız yeterli olacaktır. Yok, 15. satırı silmek değil de, değiştirmek, mesela "ARKADASLAR" kelimesi yerine "ALLAHAISMARLADIK" kelimesini yazdırmak istiyorsanız, o zaman önce 15. satırın bir dökümünü elde etmeniz gerekir. Bunun için iki yol vardır. Ya LIST (RETURN) komutunu vererek, bütün programın dökümünü elde ettikten sonra, imleci (yani ekran üzerinde harflerin basılacağı yeri gösteren yanıp sönen nokta), klavyede bu işe ayrılmış özel tuşlardan yararlanarak, 15. satırın üzerine getirebilirsiniz, ya da doğrudan doğruya

LIST 15 (RETURN)

komutunu girer ve yalnızca 15. satırın dökümünü elde edebilirsiniz. Daha sonra klavyedeki INST/DEL ve CRSR tuşlarından yararlanarak "ARKADASLAR" kelimesini silip, yerine "ALLAHAISMARLADIK" yazabilirsiniz. Bu yeni biçimin belleğe kaydedilmesi için, düzeltmeden sonra yine RETURN tuşuna basmanız gerekir.



Düzeltme yapmanın üçüncü yolu ise bütün satırı yeni baştan yazmaktır. 15. satırın eski şekline hiç dokunmadan, ekrana

15 PRINT "ALLAHAISMARLADIK"

yazarsanız, satırın bu yeni şekli, otomatik olarak bellekteki eski şeklini silerek onun yerine çeker.

Son olarak, yalnızca tek tek satırları değil, bütün programı silerek, temiz bir belleğe yeniden yazmaya başlamamız da mümkün. Bunun için, yine bir satır numarası vermeden, bir sistem komutu olan,

NEW

komutunu girmeniz yeterli olacaktır. NEW komutunu takiben, bir LIST komutu ile programın dökümünü istediğimiz takdirde, ekranda hiçbir şey görünmez, çünkü bellek artık boşalmıştır.

Bilgisayarın Temel Yapısı

Buraya kadar programın, verilerin saklanması, yeniden yüklenmesi gibi terimleri kullandık durduk. Bunların ne anlama geldiğini biraz daha açık olarak kavrayabilmek için, bir bilgisayarın temel yapısına, çok kabaca, yalnızca olmazsa olmaz bileşenleri düzeyinde bir göz atmakta yarar var.

Her bilgisayar, aşağıdaki şu bileşenleri içermek zorundadır:

- Aritmetik hesapları ve kıyasları yapabilen bir aygıt, yani MİB (Merkezi İşlem Birimi).
- Verilerin bellenmesine imkân tanıyan aygıt, yani bellek.
- Bilgileri alan ve kabul eden bir aygıt, yani giriş; çıktıları insana ileten bir aygıt, yani çıkış. İkisi birlikte girdi-çıktı ya da giriş anlamına, G/Ç ile gösterilir (İngilizce'de I/O = Input-Dutput).

Merkezi İşlem Birimi (MİB) işlemlerin yapılmasını sağlar ve diğer birimlerin çalışmaları için gerekli olan komutları yollar. Giriş ve çıkış aygıtları, verileri makine ve insanın anlayabileceği bir biçimde iletir. Gerek MİB, gerekse G/Ç aygıtları üzerinde daha sonra uzun uzun duracağız. Bizi şimdi burada ilgilendiren, bellekler.

Bellekler

En genel terimlerle belleğin işlevleri şöyle özetlenebilir: Bellek, verileri almakla, biriktirmekle ve istenildiği zaman geri sağlamakla yükümlüdür.

Programlar, onların kullandığı ve ürettiği veriler bellekte saklanır. Ancak bilgisayarın kendi içindeki belleğin sağladığı saklama ya da koruma aslında geçici bir saklamadır, yeni bir program yazıldığında eskisi silinir. Kimi durumlar dışında belleğin içeriği bilgisayarın kapatılmasıyla kaybolur. Sürekli saklama ancak manyetik bir ortamda, yani bir diskette, kasette ya da bantta mümkündür, dolayısıyla yeniden kullanılacak program ve verilerin diskete ya da manyetik şeritlere kaydedilmesi gerekir.

Bilgisayar içindeki belleğin kapsamı dört ana bölüme ayrılır:

1/ Araya girme alanı,
2/ Sistem programları alanı,
3/ Yardımcı programlar alanı,
4/ Kullanıcı alanı.

Araya girme alanında, programın işlenmesine ara veren komutlar saklanır. Sistem programları ve yardımcı programlar alanı işletim sistemini oluşturur, bunlar bilgiyazım, klavyeden giriş, disket ve kaset gibi yardımcı belleklerin kontrolü gibi temel işlevleri yürüten programlardır.

Kullanıcı alanı, kullanıcı programlarına ve onlarla ilgili verilere ayrılmıştır. Küçük ve kişisel bilgisayarların ortalama 32.000-64.000 bellek hücresi vardır İşletim sisteminin karmaşıklığına göre bunlardan 28.000 ila 58.000 kadarı kullanıcıya ayrılır. Ancak bazı özel kişisel bilgisayarlarda bu sayı 170.000 ila 250.000'e, daha büyük bilgisayarlarda ise 2 ila 4 milyona ulaşır.

Bu söylediklerimizden de anlaşılabileceği gibi, bilgisayarın içindeki belleğin tamamı kullanıcının kullanımına açık değildir. Bazı bölümleri yalnızca bilgisayarın kendisi tarafından kullanılmaktadır.

Buradan hareketle bilgisayarın içinde yeralan belleğin işlevsel bir sınıflandırmasına da gidilebilir:

RAM (Random Access Memory - Yaz-oku Bellekleri): Kısaca RAM diye anılan bu bellek, kullanıcının girdiği bütün verilerin saklandığı yerdir. Kullanıcı bu bellek bölgelerine istediği bilgileri yazabileceği gibi, buradaki bilgileri okuyabilir de. Bu bellekler ikiye ayrılır:

— Statik
— Dinamik

Statik bir belleğe verinin girilmesi, istendiği zaman yeniden bellekten alınabilmesi için yeterlidir. Dinamik bellek ise verilerin düzenli aralıklarla saniyede birkaç yüz defa yeniden yazılmasını gerektirir. Aksi halde kendiliğinden silinirler. Dinamik bilgilerde verileri yenileme işlemine TAZELEME (REFRESH) denir.

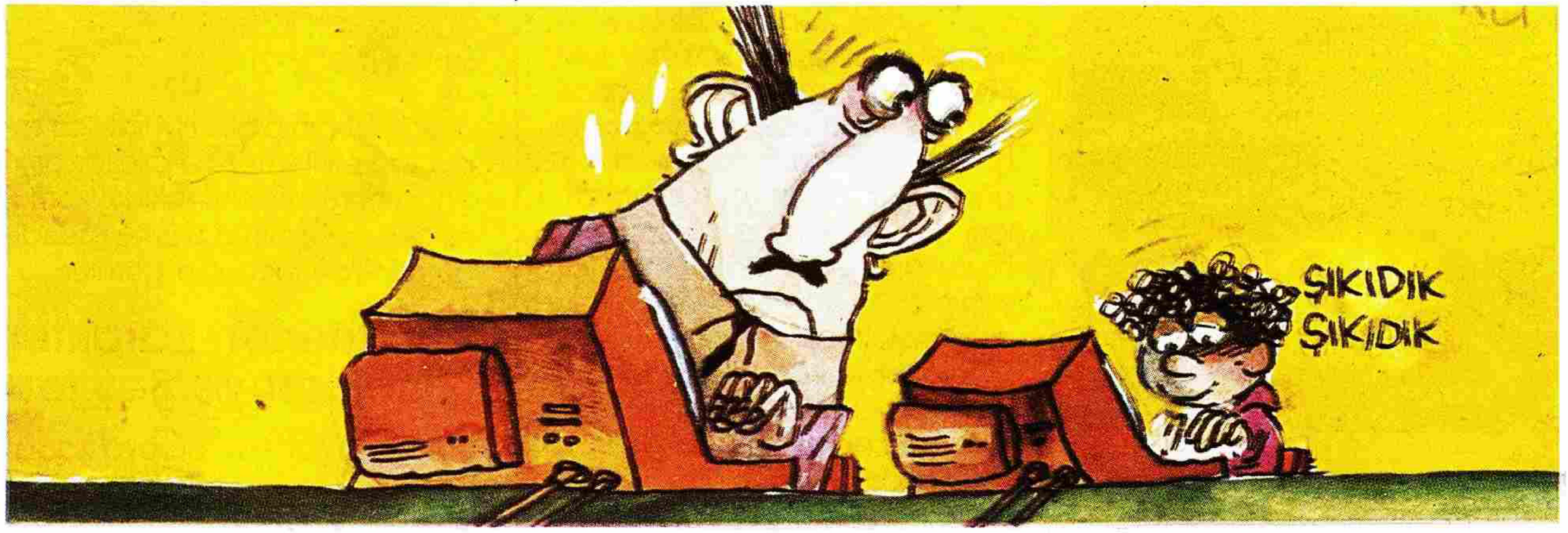
ROM (Read Only Memory-Salt Okunur Bellekler): İçeriklerinin bilgisayar üreticisi tarafından yerleştirildiği adreslenebilir belleklerdir. Değiştirilmeyecek programlar bu tür belleklerde saklanır. İki tür salt okunur bellek vardır:

— ROM
— EPROM

ROM'un içeriği üretim sırasında belirlenir, değiştirme olanağı yoktur. EPROM ise mor ötesi ışıkla silinip yeniden programlanabilir.

Bunlara ek olarak, halen işletilmekte olan programın içerildiği ve aslında Merkezi İşlem Birimi'nin (MİB) bir parçası olan bir de program belleği vardır. Bunu daha ayrıntılı olarak MİB'in çalışma şeklini incelerken gözden geçireceğiz.

O halde artık saklamak ve yüklemek derken ne kasdettiğimizi biraz daha açık olarak anlatabiliriz. Saklamak, halen bilgisayarın RAM'ında bulunan program ya da verilerin, kalıcı bir hale getirilmek üzere, bilgisayarın dışındaki bir manyetik ortama aktarılmasıdır. Bu yardımcı manyetik ortamlar içerisinde, Commodore kullanıcılarının en sık kullandıkları, disketler ve kasetlerdir.



Disk Bellek Birimleri:

Kişisel bilgisayarlarda iki tür disk bellek kullanılır: Disketler ve diskler.

Aralarındaki farkı bir "sabit"lik farkı olarak nitelendirebiliriz. Şöyle ki, disketler istendiği zaman makineden çıkarılabilir, istendiği zaman yeniden takılabilirler. Modeline göre 250.000 ila 1.000.200.000 simgelik kapasiteleri olabilir.

Disklerin bilgisayarla bağlantıları ise bir kere kurulur ve bu bağlantı ancak özel işlemlerle koparılır. Kapasiteleri 5-10 milyon simgedir.

Disketler

"Disket" dediğimiz şey aslında, yuvarlak, yassı, manyetize edilmiş bir malzemeden ibaret. Disketler kendi başlarına dik duramayacak kadar esnek olduklarından, genellikle plastikten yapılma bir mahfaza içine yerleştirilirler.

Disketler, kendilerine 0'lar ve 1'ler şeklinde yollanan bilgileri saklamak için bunları, manyetik darbelere dönüştürürler. Dolayısıyla, ikili tabandaki 1, disket üzerinde pozitif mıknatıs, ikili tabandaki 0 ise negatif mıknatıs olarak gösterilir. Bu ikili sayıları, mıknatıs değerlerine çeviren aygıt ise disket sürücüdür. Verilerin bilgisayarla disket sürücü sırasında alışverişi yapılırken, kullanıcı tarafından okunmaları gerekmediğinden, hatırı sayılır bir ölçüde sıkıştırılmaları mümkündür. Böylelikle, disket üzerindeki yerden önemli ölçüde tasarruf edilmiş olunur.

Disketler kullanılmadan önce formatlanır. Formatlama işlemi, disketin içerisinde belli kanal (track) ve kanalların içinde de belli kesimlerin (sector) açılmasından ibarettir. Gerekli komutlar verildiğinde disket sürücü bu işlemi kendiliğinden yapar. Commodore 64'ün Basic'inde formatlama için gereken komut şöyledir:

OPEN15,8,15:CLOSE15

Bu komutun çeşitli ayrıntılarının ne anlama geldiğini daha ileride göreceğiz.

Disketler hakkında şimdilik bilmeniz gereken son şey, yollanmakta olan verilerin belli bloklar (packet) halinde toparlanmaları ve belli bir düzen içinde yollanmaları gerektiği. Örneğin, disket sürücünün, kullanıcının verilerin hangi kanalda saklanmasını istediğini bilmesi gerekir. Dahası, o kanal üzerinde disket okuma/yazma kafasının ne kadar ilerleyeceğini, yani kanaldaki hangi kesimin kullanılmakta olduğunu da bilmesi gerekir (disketler hakkında daha fazla bilgi edinmek iste-

yen 2. sayıda Tuna Ertemalp'in "Disketinizi Tanıyor musunuz?" başlıklı yazısına bakabilir).

Disketler:

— Tek ya da çift yüzeyli olabilir,
— Tek ya da çift yoğunluklu olabilir

Yoğunluk, veri saklayabilme kapasitelerinin derecesi ile ilgilidir. Tek ya da çift yüzeylilik ise disketin ne kadarının veri saklamada kullanılabileceğini ifade eder. Açıktır ki en az veri alabilen disketler tek yoğunluklu ve tek yüzeyli disketlerdir. Buna karşın çift yoğunluklu ve çift yüzeyli disketler en büyük bellek kapasitesine sahiptir.

yet ederiz ama, hemen hemen kimse bütün verileri baştan sona okumak istemez. Kullanıcı belirli bilgileri belirli noktalarda elde etmek ister. Manyetik band üzerindeki veriler okuma/yazma kafasının önünden oldukça yavaş geçtiğinden, bu iş çok uzun sürmektedir. Bu dezavantaj, kaseti, mesleki bilgisayar kullanımında yığın belleği olarak otomatikman diskalifiye ediyor.

Manyetik bandın kullanılmasının önkoşulu, bilgisayarın karşılık gelen bir teyp girişine sahip olması. Ev bilgisayarı üreten çoğu firma, kaset sürücüsü de üretiyor. Böylece herhangi bir bağlantı sorunu ortaya çıkmıyor.

Bir kasetin kapasitesi uzunluğuna bağlıdır. 60 dakikalık bir kaset,

Kasetler

Veri kaydetmekte kullanılan kasetlerin avantajı, en ucuz yığın bellek olmaları. Fakat kasetin müzik dinlemede sağladığı bir imkan, veri saklamada en önemli dezavantajı oluşturuyor: Kaydedilenlerin ardarda sırayla çalınması zorunluluğu. Müzikte bir sıçrama olduğu takdirde haklı olarak şikabir yüzünde 20 dakikalık kayıt süresine sahiptir ve 500 ila 1000 KByte veri alabilir. Bellek kapasitesi açısından bakıldığında bu oldukça yüksek bir rakam olarak görülebilir. Fakat uzun programların yüklenmesinde, bilgisayarların kullanılabilir hale gelmesi için yarım saat gibi bir süre beklenmesi gerekebilir.

Dolayısıyla kaset ideal bir bellek türü oluşturmamakta. Ayrıca kasette karşılaşılabilecek sarma gibi bir durum, günlerce sürmüş bir çalışmanın heba olmasına da yol açabilir. Bütün bu dezavantajlara rağmen, mali koşullar nedeniyle kasetle çalışmak zorunda olanlar, süresi 10 ila 15 dakikayla kısıtlı veri kasetleri kullanmalıdırlar. □

Açıklama Satırları:

Şimdiye kadar gördüğmüz tek program örneği, neredeyse bilgisayar kullanımını gereksiz kılacak kadar basit bir örnekti. Ama yakında keşfedeceğimiz gibi, programlar uzun ve karmaşık olabilir. Bu yüzden, yazılmaları sırasında dikkat edilmezse daha sonra anlaşılmaları çok güç olabilir.

Yazılan önemli programlar genellikle kaset, disk ya da disket gibi manyetik ortamlarda, daha sonra yeniden kullanılmak üzere saklanırlar. Bu programların başkaları tarafından da kullanılabilir olmaları için anlaşılır olmaları çok önemlidir. BASIC bu amaçla programın içine açıklama satırları dahil etme imkânı sağlar. Eğer herhangi bir satır numarasından sonra REM ifadesi geliyorsa, bilgisayar bunun bir açıklama satırı olduğunu anlar ve bu satırla ilgili olarak hiçbir işlem yapmaz.

```
10 REM ARITMETIK TESTI
20 PRINT 3*3-2
30 REM PARANTEZLERIN ETKISINI
GOSTERMEK ICIN
40 PRINT 3*(3-2)
RUN
 7
 3
READY
LIST
10 REM ARITMETIK TESTI
20 PRINT 3*3-2
30 REM PARANTEZLERIN ETKISINI
GOSTERMEK ICIN
40 PRINT 3*(3-2)
```

Görüldüğü gibi, REM satırları sonuçları etkilemez ve çıktılar arasında görülmez. Ancak LIST komutu ile programın dökümü istendiği takdirde ekranda görülür.

Karakterler, Karakter Zincirleri ve Sayılar

Aslında sadece buraya kadar gözden geçirdiklerimiz bile size bilgisayarların bir hesaplama aygıtı olarak imkânlarının neler olduğu hakkında bir fikir vermiş olmalı. Çünkü buraya kadar verdiğimiz iki komutu (PRINT ve INPUT) kullanarak neredeyse aklınıza gelecek her matematik problemini, bilgisayara çözdürebilirsiniz. Ama buraya kadar anlattıklarımızın sınırlılığı tam da bu noktada yatıyor: Eğer BASIC dili sadece bu anlattıklarımızdan ibaret olsaydı, bilgisayarı çok güçlü bir hesaplama makinesi, ama sadece bir hesaplama makinesi olarak kullanabilirdik.

İşte bilgisayarların hesaplama makinelerinden daha öte bir aygıt olmalarını sağlayan başlıca iki özellik vardır: Sayısal olmayan değerler, yani karakterler ve karakter zincirleri; üzerinde işlem yapabilmeleri ve aritmetik işlemlerin yanında mantıksal işlemler de yapabilmeleri. Önce karakterler ve karakter zincirleri üzerinde duralım ve karakter zincirlerinin ne olduğunu çok basit bir örnekten hareketle bir PRINT komutu kullanarak neler yazdırabileceğimizi inceleyerek anlatalım. PRINT ko-

mutu ile iki cins şey yazdırılabilir:

1) Eğer PRINT komutunu izleyen şey, yani yazılmasını istediğimiz mesaj tırnak içindeyse, bu yazılacak olan mesajın bir **karakter** ya da **karakter zinciri** olduğunu gösterir. (Bu değerlere kimi zaman **harfsayısal** -alphanumeric- da denir.)

2) PRINT komutunu izleyen ve tırnak içinde olmayan ifadeler ise **sayılar** ya da **sayısal ifadelerin değer**leridir.

Mesela, şöyle bir program yazdığımız takdirde,

```
NEW
READY
10 PRINT "1+2+3"
20 PRINT 1+2+3
30 END
RUN
1+2+3
6
```

görüldüğü gibi, tırnak içinde olan ifadeler aynen yazılır, tırnak içinde olmayan sayısal ifadelerin ise değeri hesaplanır. Başka bir deyişle, tırnak içindeki sayılar ve aritmetik işaretleri yalnızca birer karakter olarak değerlendirilmiştir.

İlerde daha karmaşık sayisal ifadeleri yeniden inceleyeceğiz. Şimdilik aritmetik işlemlerin şu işaretlerle gösterildiğini bilmemiz yeterli:

Toplama	+
Çıkarma	—
Çarpma	*
Bölme	/
Üst	alma

Ayrıca BASIC komutlarında yanyana iki işlem işaretinin kullanılamayacağını da bilmemiz gerekiyor. Bu yüzden, BASIC komutlarında 2+-2 gibi ifadeler yazılamaz, yazıldığı takdirde bir hata mesajına yolaçar.

İşlemlerin bilgisayar tarafından yerine getirilişinde belirli bir öncelik sırası vardır. Normal aritmetikte olduğu gibi, önce parantez içine alınmış ifadelerin değeri hesaplanır. Sonra üst alma ( ), sonra çarpma(*) ve bölmeleri(/), en sonda da çıkartma(—) ve toplamalar(+). Eşit öncelikli olan çarpma ve bölme işlemleriyle, toplama ve çıkarma işlemleri, yazılış sırasına göre soldan sağa yerine getirilir.

```
NEW
READY
10 PRINT "ARITMETIK TESTI"
20 PRINT "1+2—3"
30 PRINT  1+2—3
40 PRINT 4/2+2*2
50 PRINT 4/(2+2)*2
60 END
RUN
ARITMETIK TESTI
1+2—3
0
6
2
```

Karakterler ve Değişkenler

Nasıl sayıları kendimiz doğrudan doğruya bilgisayara verebildiğimiz gibi sembolik bir isimle andığımız belli bazı bellek bölgelerine, yani değişkenlere yerleştirebiliyorsak, karakter zincirlerini de benzer bir şekilde değişkenlere yerleştirebiliriz. Ancak bunun için, sözkonusu değişkenin karakter zinciri içereceğine önceden karar vermemiz ve bunu bir şekilde değişkenin isminde belli etmemiz gerekiyor. BASIC'de bunu yapmanın yolu, değişkenin ardından bir " ? " işareti kullanmaktır. Yani A$ gibi bir değişkene ancak karakter zinciri türünden bir değer verilebilir. Ve aynen PRINT komutlarında olduğu gibi, karakter ve karakter zincirlerinin tırnak içine alınması gerekiyor. Demek ki,

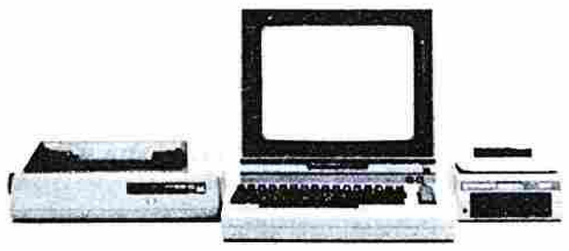
```
A$=AHMET
```

türünden bir satır, bilgisayarın size bir hata mesajı vermesine yolaçacaktır. Bu satırın doğru yazımı şöyledir:

```
A$="AHMET"
```

Bundan sonrası aynen sayısal değişkenlerde olduğu gibidir. Artık makineye bir daha A$'dan bahsettiğinizde, makine A$'in işaret ettiği bellek bölgesine gidecek ve oradaki değeri kullanacaktır. Örneğin PRINT A$ dediğiniz takdirde, makine AHMET yazacaktır. □

NOT: Geçen sayıda İskender Savaşır'ın "BASIC Öğreniyoruz" yazı dizisinin birinci bölümü, yanlışlıkla Samet Kumaş imzasıyla çıkmıştı. Düzeltir, her iki yazardan da özür dileriz.

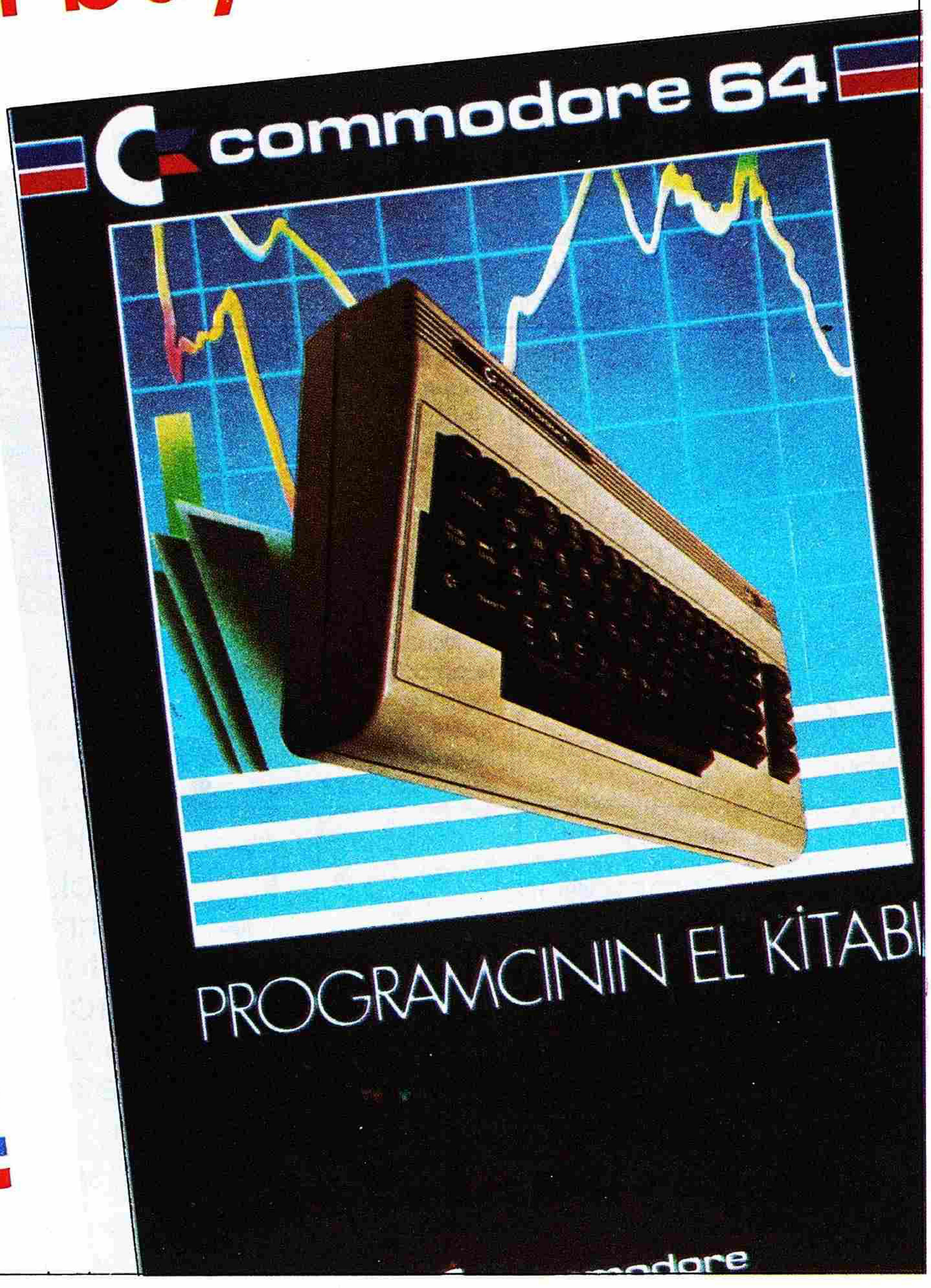


Commodore
64+Datasette+1541 Disk
Drive+İstenen sayıda
oyun ve utility programları
425.000.-TL.
Çeki Gabay
Abbasağa Kuyu Sok. Köşe Palas Ap.
No: 28/4 Beşiktaş-İstanbul

Çok az kullanılmış
Commodore 16+1531
Datasette+Joystick+
Programlar hemen teslim
100.000.-TL. C-64 teypli
setle değiştirilebilir.
Burçin Ekener
358 63 68 - 360 03 46

commodore

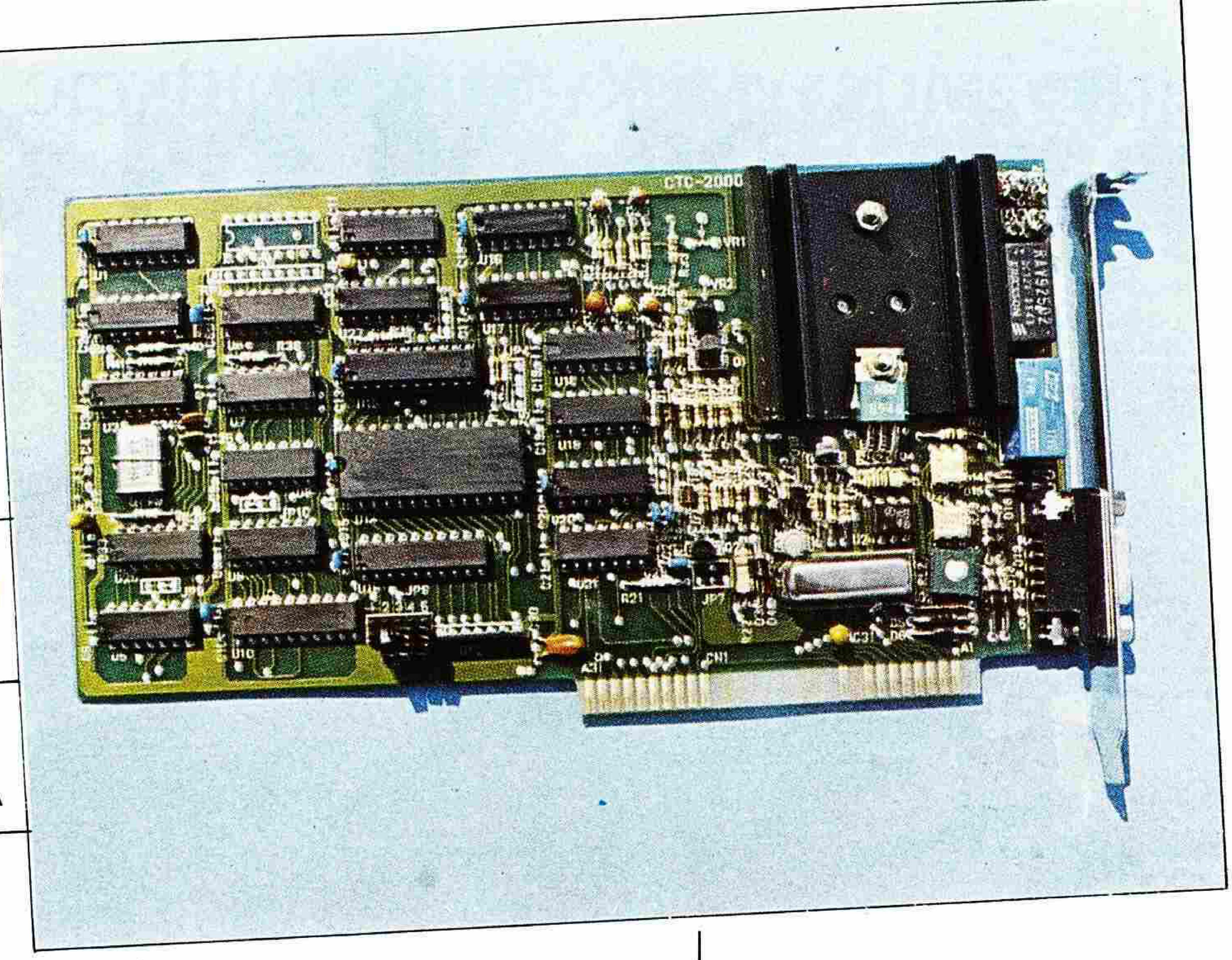
Commodore ile programlamada en büyük yardımcı



Teleteknik
ve tüm
bayilerde

Telex Kartı

Birgül ASENA



Bilgisayar için "çağın harikası" demek belki en sık başvurulan nitelemelerden biri.

Bu harika ile ev bilgisayarları aracılığıyla tanışanlarımız, aletlerin çarpıcı renk, grafik vb. özelliklerinden etkilenerek kendilerini bilgisayar oyunlarının büyüsüne kaptırdılar; hayata ve günlük yaşantıya ilişkin somut sonuçlarını ise büro düzeni içerisinde daha net olarak gözlemek mümkündür.

Geçmişin, dosyaları, bir odadan bir odaya koşturan insanları, daktilosunun şeridiyle uğraşan sekreterleri, bilgisayarların iş dünyasına girmesiyle artık yavaş yavaş kayboluyorlar.

Telex kartı işte bu dönüşümü gerçekleştiren önemli adımlardan biridir.

İnsanların başarıya ulaşmak için zamanla yarıştığı bir çağdayız. Bu yarışın başlarında telex makinesinin taşıdığı rolü artık çok daha fazlasıyla telex kartı yüklenmektedir.

Kartın PC'nize ilave edilmesiyle birlikte, telex makinenizi yedeğe alabilir ve teleks hattını PC'ye bağlayabilirsiniz. Gerekli software'i yükledikten sonra makinenin klavyesi yerine PC'nizin klavyesini kullanarak telexin tüm işlevlerini yerine getirebilirsiniz. Göndereceğiniz metni şeride deldirmek yerine sadece disketinize saklamakla yükümlüsünüz. Sakladığınız metinleri gerektiğinde tekrar görmek üzere çağırabilir, üzerinde değişiklikler yapabilir ya da tekrar gönderebilirsiniz. Diskete saklamanın dışında bir dosyalama yapmak istiyorsanız, gelen ve giden tüm telexleri bilgisayardan isteyebilirsiniz. Herhangi bir metin işlemci programının sağladığı tüm kolaylıklardan yararlanarak hazırladığınız metni üç ayrı biçimden birinde gönderebilirsiniz.

Bunlardan birincisi programda "autosend" olarak sunulan seçenektir. Bu seçenekte metne ne göndericinin ne de alıcının müdahale etme durumu yoktur. Gideceği yerin numarası kullanıcı tarafından girildikten sonra hattı kendisi açan ve programın başında girdiğiniz tarih ve saati veren makine, göndermek istediğiniz metni otomatik olarak gönderecek ve metnin sonunda karşı tarafın numarasını da alarak hattı kendi kapayacaktır.

İkinci seçenek ise programda "manual send" olarak tanımlanmaktadır. Bu seçenekte metni gönderdikten sonra alıcı ile önce karşı tarafta görüşmek istediğiniz şahsi makinesinin başına çağırıp daha sonra metninizi gönderebilirsiniz.

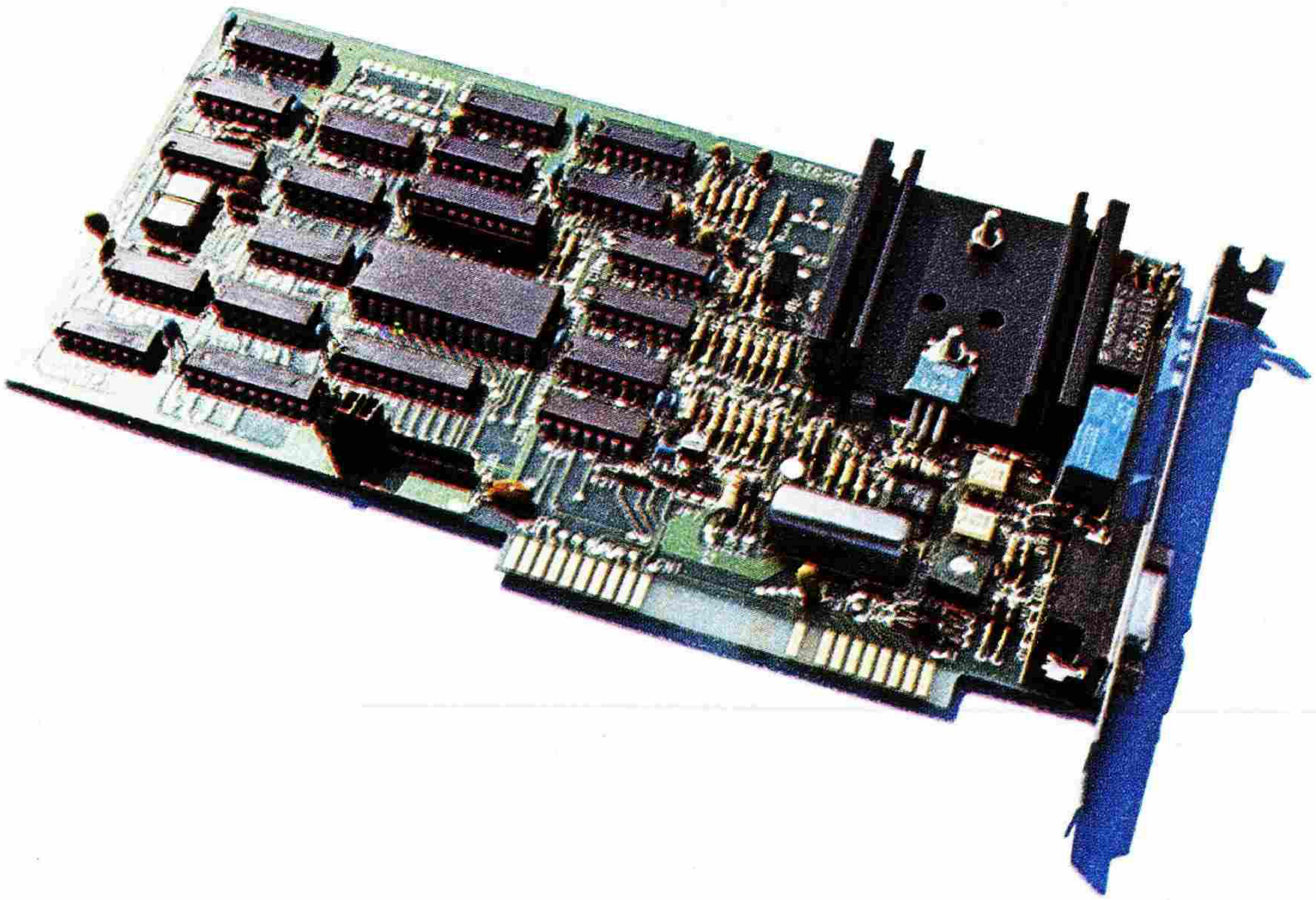
Üçüncü seçenek ise programda "on line keying" olarak karşımıza çıkar. Bu seçimi yapmak bize, tamamiyle klavyeden yazışma şansını tanır ve sorulan sorulara anında cevap alabilme ya da yeni sorular sorabilme olanağını sağlar.

Bütün bu kolaylıkları sadece giden telexler için değil, gelenler için de yaşayacaksınız. Telex kartı kullanmanın en önemli ve güzel yanlarından biri de PC'nizi sadece telex programı ile sınırlamak durumunda olmayışınızdır. Programı bir kez yükledikten sonra dilediğiniz başka bir programda çalışabilirsiniz. Gelen telexleri kaçırabileceğiniz kuşkusunu taşımanıza hiç gerek yok, çünkü telex geldiğinde ekranınızın en altındaki uyarı satırı sesli bir sinyal ile size haber verecektir. Bu durumda size, sadece alt-cntrt tuşlarına basıp gelen telexi ekranda görmek kalmaktadır. İsterseniz çalışmanıza devam edebilir, telex kaydedildikten sonra yazıcıdan metni alıp okuyabilirsiniz.

Programın sağladığı bütün bu kolaylıklar, telex olgusuna taşıması gereken gerçek işlevi yüklemiş ve müthiş bir zaman kazancı sağlamıştır.

Tercih sizindir; eğer büronuzda metin işlemci programlarının kolaylığı yerine daktilo şeritleriyle boğuşmayı tercih ediyorsanız; data base programlarının kolaylığı yerine raflar dolusu dosyaları tercih ediyorsanız telex kartınız sağladığı kolaylıklar yerine telex makinesini tercih edebilirsiniz.

YENİLİKYENİLİKYENİLİKYENİLİKYENİLİK**CTC-2000 S Telex Kartı**



Telex sorununuza bilgisayarınızla Rom'dan çözüm!

Bilgisayarınızın, teleks görevini de görmesini istemez misiniz?

Rom, "CTC-2000 S Teleks Kartı" ile bilgisayarınıza teleks görevini yüklüyor.

Teleks hattı ve bilgisayara sahipseniz çağdaş teknolojinin hizmetinden uygun koşullarla yararlanın.

ROM

ROM BİLGİ İŞLEM MERKEZİ Ltd. Şti.
Barbaros Bulvarı, Kardeşler Ap.
29/2 Beşiktaş Tel: 160 13 24 - 160 67 59

Commodore PC ürün dizisinden PC 10 II

Commodore PC ile bir tanışın, başka iş bilgisayarı tanımazsınız.

Commodore PC ihtiyacınızı mükemmel karşılayacak iş bilgisayarıdır:
İleri teknolojisiyle... Yaygın ve sürekli servisi, geniş yazılım desteğiyle...
Uygun fiyatı, ödeme koşullarıyla...
Teleteknik'te ya da Yetkili Satıcıları'nda Commodore PC'leri görün.
İnceleyin. Tercih edin.

Commodore PC'de Profesyonellerin Aradığı Standart Üstünlükler:

Bellek		: 640 KB
Disk Sürücü	PC 10-II	: 2 x 360 KB Disket
	PC 20-II	: 20 MB Harddisk + 360 KB Disket
Interface'ler		: RS 232C Seri-Centronics Paralel
Ekran		: Renkli veya Monochrome
Görüntü Kartı		: Hercules Grafik Adaptörü (640 x 200) Plantronics Color Plus Adaptör (640 x 200-4 renk) Uyumlu 132 x 25/80 x 25 Text Mode
Merkezi İşlem Birimi		: Intel 8088 (4.77 MHz)
Software		: MS-DOS, Basic

Standart Türkçe Karakter Seti

Teleteknik

Commodore'un Türkiye ve K.Kıbrıs Türk Cumhuriyeti
Tam ve Tek Yetkili Distribütörü

Silahhane Cad. 59 Ralli Apt. Daire 3 Teşvikiye, İstanbul Tel:131 15 50 (5 Hat)
Teleks: 27614 tltk tr

commodore

Commodore PC Yetkili Satıcıları

ADANA
Bilgisaray 35 156
Güney Yayın 30 916
ANKARA
Akpınar 28 10 17
Akustik 18 43 96
Ortaş 31 44 14
Önel 33 76 09
BURSA
Ramesa 24 321
DENİZLİ
Denbim 16 935
Dos-Bil 18 769
İSTANBUL
Aykom 173 13 51
Bebim 561 24 44
Bentaş 147 58 40
Bilmerk 141 03 37
Bimaks 166 70 72
Biton 143 50 20
Geta 160 40 39
İnterdata 172 71 55
İstanbul Paz. 173 11 57
Memory 360 01 23
Mikrobahçe 148 19 75
Norsan 151 36 64
Nova 147 28 00
Optimum 172 27 05
Ramesa 358 66 56
Rom 160 13 24
Sameks 160 25 18
Tempo 528 59 00
Tess 145 19 18
İZMİR
Ege 14 83 41
Boyut 22 02 35
KÜTAHYA
Bilim 32 73
MERSİN
Retap 22 693
SAMSUN
Güneş Kardeşler 31 848

MARKOM

Joystick'lerin en yenisi, en iyisi:

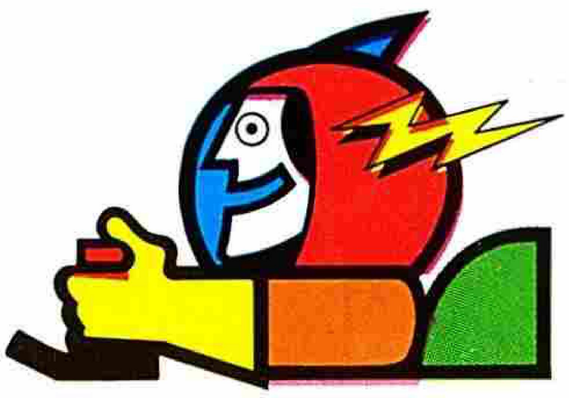
Sys-Cont-I Joystick !

Bugüne kadar oyunlardan
aldığınız zevki,
yaptığınız puanları
unutun !

Şimdi, zevkinizi de
puanlarınızı da artıracak
joysticklerin en yenisi, en iyisi var:
Sys-Cont-I Joystick !

Sys-Cont-I Joystick
elinize mükemmel oturur,
oyun hakimiyetinizi artırır.

Sys-Cont-I Joystick'le
hedefi şaşmazsınız;
elinizden kimse kurtulamaz !



Sys-Cont-I Joystick, bugüne kadar kullanılan joystick'ler her yönüyle araştırılarak ve kullanıcıların istekleri gözönüne alınarak tasarlandı. Uzun yıllar kullanılabilmesi için, her parçası değiştirilebilecek şekilde üretildi.

Commodore Yetkili Satıcılarından birine uğrayın, joystick'lerin en yenisini, en iyisini yakından görün, inceleyin, deneyin.

Sys-Cont-I Joystick,
SİSKONT Bilgisayar Sistemleri ve Elektronik Kontrol Cihazları San. ve Tic. Ltd. Şti. tarafından üretilmektedir.

MARKOM

Sys-Cont® -I JOYSTICK

"ŞİMDİ GELSİN PUANLAR, KIRILSIN REKORLAR."